# Catalogue Moteur Asynchrone

Gamme Fonte / Gamme Aluminium

2018

## Table des matières / *Content*


*Table des matières / Content* ..... 2
*Explications techniques /Technical instruction* ..... 3
*Type FORA Carter aluminium IE2 / Type FORA aluminium-housing IE2* ..... 8
*Type FORA Carter aluminium IE3 / Type FORA aluminium-housing IE3* ..... 9
*Type FORM Carter fonte IE2 / Type FORM cast-iron-housing IE2* ..... 10
*Typ FORM Carter fonte IE3 / Type FORM cast-iron-housing IE3* ..... 11
*Carter aluminium type "petit moteur" / Aluminium Housing Types "small motors"* ..... 12
*Carter fonte type "grand moteur" / Cast Iron Housing "big motors"* ..... 13
*Carter aluminium Type / Aluminium Housing Types* ..... 14
*Moteur aluminium grande puissance dans une petite carcasse / Aluminium Housing with higher power and smaller frame* ..... 15
*Moteur fonte grande puissance dans une petite carcasse / Cast Iron Housing with higher power and smaller frame* ..... 15
*Moteur à vitesse variable et couple constant / Speed switchable motors for sqare-grow load torque* ..... 16
*Moteur aluminium sans classe de rendement en B3* ..... 17
*Moteur aluminium classe de rendement IE2 en B3* ..... 18
*Moteur aluminium classe de rendement IE3 en B3* ..... 19
*Moteur aluminium sans classe de rendement en B3/B5* ..... 20
*Moteur aluminium classe de rendement IE2 en B3/B5.* ..... 21
*Moteur aluminium classe de rendement IE3 en B3/B5.* ..... 22
*Moteur aluminium sans classe de rendement en B5* ..... 23
*Moteur aluminium classe de rendement IE2 en B5* ..... 23
*Moteur aluminium classe de rendement IE3 en B5* ..... 24
*Moteur aluminium sans classe de rendement en B14* ..... 25
*Moteur aluminium classe de rendement IE2 en B14* ..... 25
*Moteur aluminium classe de rendement IE3 en B14* ..... 26
*Moteur fonte sans classe de rendement en B3* ..... 27
*Moteur fonte classe de rendement IE2 en B3* ..... 28
*Moteur fonte classe de rendement IE3 en B3* ..... 29
*Moteur fonte sans classe de rendement en B3/B5* ..... 30
*Moteur fonte classe de rendement IE2 en B3/B5* ..... 31
*Moteur fonte classe de rendement IE3 en B3/B5* ..... 32
*Moteur fonte sans classe de rendement en B5* ..... 33
*Moteur fonte classe de rendement IE2 en B5* ..... 34
*Moteur fonte classe de rendement IE3 en B5* ..... 35
*Moteur fonte en B3 (à partir de la taille 400)* ..... 36
*Moteur fonte en V1 en B3/B5 (à partir de la taille 400)* ..... 37
*Instruction de service et mise en service / Operating- and maintenance instructions* ..... 38
*Schémas de branchement / wiring diagram* ..... 40
*Schémas de branchement pour moteurs à deux vitesses / Wiring diagram for speed switchable motors* ..... 40
*Les intervalles de graissage / lubrication intervals* ..... 41
*Instructions de sécurité et de mise en service pour Moteurs asynchrones basse tension* ..... 42

## Explications techniques /Technical Instruction

Dans les pages suivantes nous vous avons noté quelques explications techniques ainsi que des descriptions qui vont faciliter la sélection de votre moteur.

On the following page some technical topics are getting explained.
This is for the better understanding of the catalogue and will help you to find your motor easily.

### Tensions et fréquences

Les tolérances de la tension et des fréquences du réseau sont réglées selon la norme EN 60034-1.
Dans la gamme A une variation de ± 5 % pour la tension et/ou de ± 2 % pour la fréquence est admissible.
Dans la gamme B une variation de ± 10 % pour la tension et/ou de + 3 / - 5 % pour la fréquence est admissible.

230V/400V 50Hz ou 265V/460V 60Hz
400V/690V 50Hz ou 460V/795V 60Hz

### Isolation

Le standard de l'isolement de nos moteurs est: classe d'isolement F.
Le rendement de nos moteurs correspond à la puissance assignée et fonctionnant en classe B.
Les bobinages de nos moteurs ont une isolation tropicale.

### Puissance

La puissance nominale est valable pour un fonctionnement continu selon la norme DIN EN 60034-1 à 50 Hz, une température ambiante de 40°C et une altitude de 1000m.

### Protection

Tous les moteurs sont exécutés avec une protection IP55 selon la norme DIN EN 60529. Pour tous les moteurs qui sont utilisés avec arbre vers le bas (par exemple V1), nous recommandons une tôle parapluie.

### Forme de montage

Les Types FORA sont en aluminium. Les Types FORM sont en fonte.

La position standard en B3 de la boite à borne est vers le haut. Sur les types FORA elle est variables de la taille 56 à la taille 132, car les pattes sont démontables et peuvent être montées sur le côté.

### Équilibrage mécanique

Les rotors sont équilibrés avec demi clavette équivalent au niveau d'intensité vibratoire A selon DIN EN 60034-14.

Cette norme se réfère à la norme DIN ISO 8821 ou le type d'équilibrage prescrit est de fixer solidement la demi-clavette.

### Voltage and frequency

The tolerances of voltage and frequency of the power line are regulated by EN 60034-1.
In range "A" a combination of voltage difference (+/-5%) and frequency difference (+/-2%) is acceptable.
In range "B" a not combination of voltage difference (+/-10%) and frequency difference (+3%/-5%) is acceptable.

230V/400V 50Hz or 265V/460V 60Hz
400V/690V 50Hz or 460V/795V 60Hz

### Insulation

All motors are produced with class „F" insulation.
In rated power and line operation the motors are working in class is "B".
Windings have tropicalized insulation.

### Power

The nominal power is referred to continuous duty in accordance
with DIN EN 60034-1 at a frequency of 50 Hz, a coolant temp. of 40°C and an altitude up to 1000m above sea level.

### Degree of protection

All motors are in protection class IP55 in accordance with DIN EN 60529.
All motor types with driving-end direction to the bottom (i.e.V1) shall be ordered with protection hood.

### Design of housing

The Type FORA is made of Aluminium-die-casting. The Type FORM is made of Cast iron.
The terminal box mounted on top at all B3-motors. At the FORA types the position is variable.
The Motors of the FORA types with a size of 56 till 132 have removable feet which can also be fixed
on the side.

### Mechanical balance quality

All rotors are balanced with half key inserted in the shaft.
The vibration severity grade is A (normal),
according to DIN EN 6034-14.
Referring to DIN ISO 8821 the balancing with half inserted key in the shaft is required.

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Roulements

Tous les moteurs sont équipés de roulements de haute qualité de marque FAG, SKF, NSK etc...
La durée de vie nominale des roulements sans force axiale avec un accouplement horizontal du moteur est de 40.000 heures.
Si la force maximale axiale est appliquée la durée de vie des roulements est de 20.000 heures.
A partir de la taille 315 tous les moteurs sont équipés de roulements ouverts avec un dispositif de graissage.
Les intervalles de graissage doivent être maintenus et sont décrits dans ce catalogue.
Option: Roulements renforcés.

| Taille | Côté A | | Coté B | |
|---|---|---|---|---|
| | 2-poles | 4;6;8-poles | 2-poles | 4;6;8-poles |
| FORA 56 | 6201.ZZ.C3 | | 6201.ZZ.C3 | |
| FORA 63 | 6201.ZZ.C3 | | 6201.ZZ.C3 | |
| FORA 71 | 6202.ZZ.C3 | | 6202.ZZ.C3 | |
| FORA 80 | 6204.ZZ.C3 | | 6204.ZZ.C3 | |
| FORA 90 | 6205.ZZ.C3 | | 6205.ZZ.C3 | |
| FORA 100 | 6206.ZZ.C3 | | 6206.ZZ.C3 | |
| FORA 112 | 6306.ZZ.C3 | | 6306.ZZ.C3 | |
| FORA 132 | 6308.ZZ.C3 | | 6308.ZZ.C3 | |
| FORM 160 | 6309.ZZ.C3 | | 6309.ZZ.C3 | |
| FORM 180 | 6311.ZZ.C3 | | 6311.ZZ.C3 | |
| FORM 200 | 6312.ZZ.C3 | | 6312.ZZ.C3 | |
| FORM 225 | 6313.ZZ.C3 | | 6313.ZZ.C3 | |
| FORM 250 | 6314.ZZ.C3 | | 6314.ZZ.C3 | |
| FORM 280 | 6314.ZZ. C3 | 6317.ZZ. C3 | 6314.ZZ. C3 | 6317.ZZ. C3 |
| FORM 315 | 6317.C3 | 6319.C3 | 6317.C3 | 6319.C3 |
| FORM 355 | 6319.C3 | 6322.C3 | 6319.C3 | 6322.C3 |
| FORM 400 | 6320.C3 | 6324.C3 | 6320.C3 | 6324.C3 |
| FORM 450 | 6322.C3 | 6326.C3 | 6322.C3 | 6326.C3 |

## Refroidissement et ventilation

Les moteurs sont équipés de ventilateurs en plastique, ou en aluminium en option.
Ils refroidissent le moteur quelque soit le sens de rotation (IC 411 selon DIN EN 60034-6).
Les capots ventilations sont en acier.

## Couleur

La couleur standard des moteurs est le RAL 7030 (gris pierre). La peinture convient au groupe climatique “Tempéré“ selon publication IEC 721-2-1 intérieur et extérieur.

## Pattes des moteurs

Les types FORA 56 à FORA 132 sont équipés de pattes démontables.
Les pattes sont fixées à l’aide de deux vis sur la carcasse.
Les pattes peuvent être montées sur les côtés. Grace à cette possibilité la boite à bornes peut être positionnée à gauche ou à droite. Les moteurs peuvent être modifiés de B5 à B35 ou de B14 à B34 en ajoutant des pattes.
Les moteurs à partir du type FORM 160 ont les pattes fixes et la boite à bornes vers le haut. Sur demande, la boite à bornes peut être positionnée sur le côté gauche ou droit.

## Bearings

All motors are fitted with high-quality, lifetime-lubricated bearings from the manufacturer FAG, SKF, NSK aso.
The nominal rating life of the bearings used in horizontal mounted motors without any axial load is 40.000 operating hours, for
Power take-off via shaft-coupling. Under the use of maximal load the lifetime of the bearings is min. 20.000 operating hours.
From framesize 315 all motors have open bearings and lubrication devices.
The lubrication intervals are in this catalogue.
Option: reinforced bearings.

| Size | Driving end | | Non-driving end | |
|---|---|---|---|---|
| | 2-pole | 4;6;8-pole | 2-pole | 4;6;8-pole |
| FORA 56 | 6201.ZZ.C3 | | 6201.ZZ.C3 | |
| FORA 63 | 6201.ZZ.C3 | | 6201.ZZ.C3 | |
| FORA 71 | 6202.ZZ.C3 | | 6202.ZZ.C3 | |
| FORA 80 | 6204.ZZ.C3 | | 6204.ZZ.C3 | |
| FORA 90 | 6205.ZZ.C3 | | 6205.ZZ.C3 | |
| FORA 100 | 6206.ZZ.C3 | | 6206.ZZ.C3 | |
| FORA 112 | 6306.ZZ.C3 | | 6306.ZZ.C3 | |
| FORA 132 | 6308.ZZ.C3 | | 6308.ZZ.C3 | |
| FORM 160 | 6309.ZZ.C3 | | 6309.ZZ.C3 | |
| FORM 180 | 6311.ZZ.C3 | | 6311.ZZ.C3 | |
| FORM 200 | 6312.ZZ.C3 | | 6312.ZZ.C3 | |
| FORM 225 | 6313.ZZ.C3 | | 6313.ZZ.C3 | |
| FORM 250 | 6314.ZZ.C3 | | 6314.ZZ.C3 | |
| FORM 280 | 6314.ZZ. C3 | 6317.ZZ. C3 | 6314.ZZ. C3 | 6317.ZZ. C3 |
| FORM 315 | 6317.C3 | 6319.C3 | 6317.C3 | 6319.C3 |
| FORM 355 | 6319.C3 | 6322.C3 | 6319.C3 | 6322.C3 |
| FORM 400 | 6320.C3 | 6324.C3 | 6320.C3 | 6324.C3 |
| FORM 450 | 6322.C3 | 6326.C3 | 6322.C3 | 6326.C3 |

## Cooling and ventilation

The motors are equipped with radial-flow-fans made of plastic or aluminium, which cools the motor independently of the direction of the rotating (IC 411 according to DIN EN 60034-6).
The fan covers are made of sheet-steel.

## Colour

Standard coating colour is RAL 7030 (stone grey).
The coating is qualified for climate-group „moderate“ according to IEC-Publication 721-2-1 for indoor- and outdoor installation.

## Motorfeet

The types FORA 56 – FORA 132 have removable feet. The feet are fixed with two screws at the housing. The feet can also be fixed sideways to change the terminal box position top, left or right. The mounting into B35 and B34 can also be done.

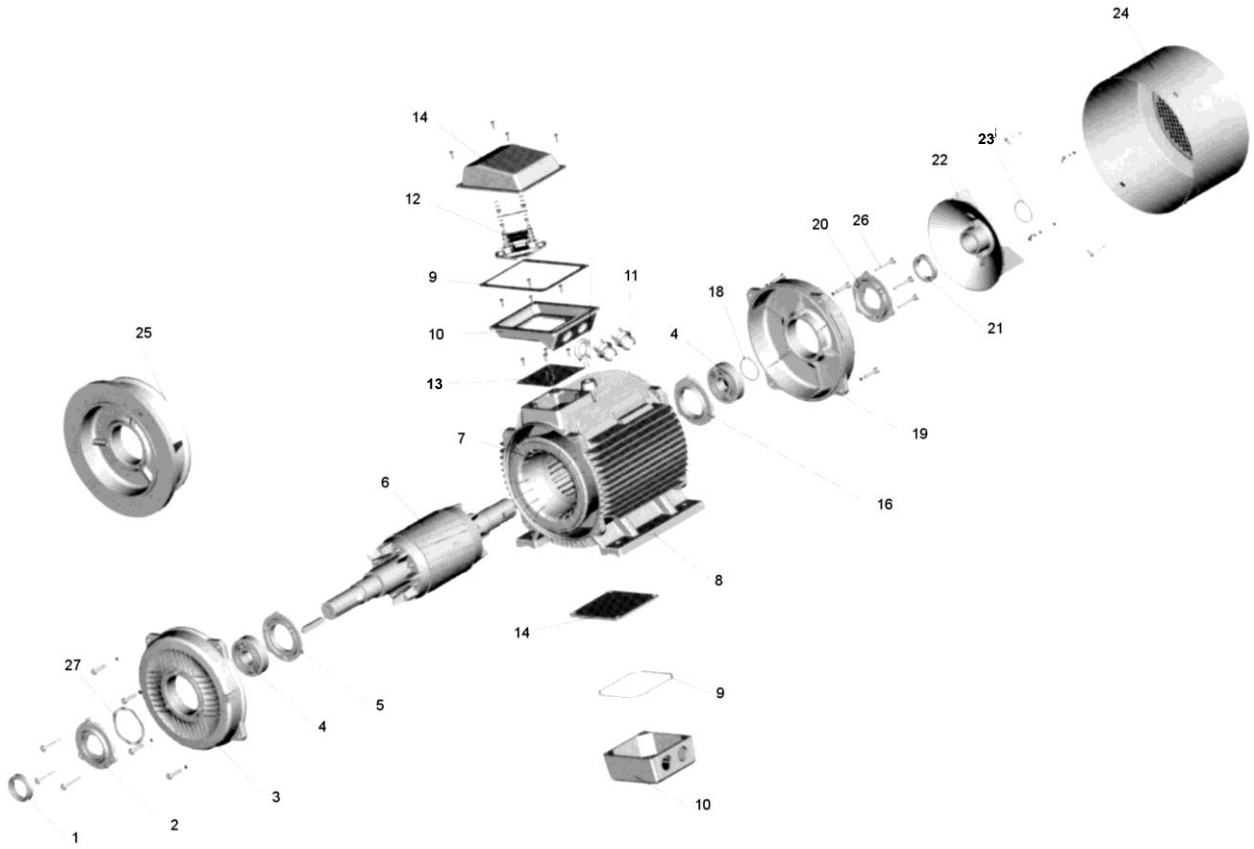
The motors from type FORM 160 and larger have fixed feet and terminal box on the top. On request available with terminal box at the right or left side.

Charges axiales et radiales maximales pour roulements à billes sur les moteurs électriques avec une durée de vie nominale Lh min = 20.000 heures
Charges axiales, verticales et horizontales admissibles à $F_A$. À charge radiale X/2
*Permissible axial and radial loads for horizontal and vertical motors with standard bearings.*

| FORA+FORM | | | Force axial maximale $F_A$ en Newton – Maximum axial force | | | | Force radial maximale à X/2 F r [N] *Maximum radial force* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Taille du moteur *Frame size* | Nombre de poles *pole* | Type de roulement Coté A *bearing* | **B3** $F_{Pression\ sur\ l'arbre}$ *F pressure* | **B3** $F_{Zug\ auf\ Welle}$ *F pull* | **V1** $F_{Pression\ sur\ l'arbre}$ *F pressure* | **V1** $F_{tirant\ sur\ l'arbre}$ *F pull* | |
| 56 | 2 | 6201.ZZ.C3 | 200 | 200 | 230 | 180 | 363 |
| 56 | 4 | 6201.ZZ.C3 | 240 | 240 | 260 | 200 | 458 |
| 63 | 2 | 6201.ZZ.C3 | 250 | 250 | 260 | 230 | 405 |
| 63 | 4 | 6201.ZZ.C3 | 280 | 280 | 300 | 260 | 511 |
| 71 | 2 | 6202.ZZ.C3 | 270 | 270 | 290 | 225 | 486 |
| 71 | 4 | 6202.ZZ.C3 | 370 | 370 | 390 | 340 | 613 |
| 80 | 2 | 6204.ZZ.C3 | 440 | 440 | 460 | 380 | 637 |
| 80 | 4 | 6204.ZZ.C3 | 590 | 590 | 610 | 470 | 802 |
| 90 | 2 | 6205.ZZ.C3 | 480 | 480 | 510 | 450 | 706 |
| 90 | 4 | 6205.ZZ.C3 | 640 | 640 | 690 | 600 | 890 |
| 100 | 2 | 6206.ZZ.C3 | 650 | 650 | 730 | 630 | 1007 |
| 100 | 4 | 6206.ZZ.C3 | 880 | 880 | 970 | 840 | 1268 |
| 112 | 2 | 6306.ZZ.C3 | 1220 | 1220 | 1300 | 1170 | 1519 |
| 112 | 4 | 6306.ZZ.C3 | 1440 | 1440 | 1520 | 1370 | 1914 |
| 132 | 2 | 6308.ZZ.C3 | 1500 | 1500 | 1620 | 1430 | 2190 |
| 132 | 4 | 6308.ZZ.C3 | 1780 | 1780 | 1970 | 1610 | 2759 |
| 160 | 2 | 6309 ZZ.C3 | 1650 | 1650 | 1950 | 1350 | 2585 |
| 160 | 4 | 6309 ZZ.C3 | 2100 | 2100 | 2470 | 1720 | 3257 |
| 180 | 2 | 6311 ZZ.C3 | 2100 | 2100 | 2450 | 1720 | 3915 |
| 180 | 4 | 6311 ZZ.C3 | 2700 | 2700 | 3300 | 2100 | 4960 |
| 200 | 2 | 6312 ZZ.C3 | 2600 | 2600 | 3150 | 2040 | 4340 |
| 200 | 4 | 6312 ZZ.C3 | 3500 | 3500 | 4200 | 2770 | 5420 |
| 225 | 2 | 6313 ZZ.C3 | 2870 | 2870 | 3560 | 2100 | 4630 |
| 225 | 4 | 6313 ZZ.C3 | 3900 | 3900 | 4790 | 2910 | 6325 |
| 250 | 2 | 6314 ZZ.C3 | 3225 | 3225 | 4050 | 2300 | 5210 |
| 250 | 4 | 6314 ZZ.C3 | 4380 | 4380 | 5480 | 3280 | 6720 |
| 280 | 2 | 6314 ZZ.C3 | 5300 | 3715 | 6500 | 2715 | 6300 |
| 280 | 4 | 6317 ZZ.C3 | 6300 | 5100 | 7800 | 4100 | 8541 |
| 315 | 2 | 6317.C3 | 5900 | 4000 | 8000 | 3000 | 6700 |
| 315 | 4 | 6319.C3 | 7100 | 5100 | 10700 | 3150 | 8380 |
| 355 | 2 | 6319.C3 | 6100 | 1850 | 14000 | 800 | 15390 |
| 355 | 4 | 6322.C3 | 9800 | 3900 | 18300 | 2500 | 25860 |
| 355 | 6 | 6322.C3 | 10500 | 4700 | 20700 | 3500 | 29600 |
| 355 | 8 | 6322.C3 | 12500 | 6000 | 21500 | 3600 | 32580 |
| 400 | 2 | 6320.C3 | 10000 | 3900 | 16000 | 1000 | 16000 |
| 400 | 4 | 6324.C3 | 11200 | 3900 | 18500 | 1600 | 31140 |
| 400 | 6 | 6324.C3 | 12500 | 4800 | 19500 | 2200 | 35650 |
| 400 | 8 | 6324.C3 | 12800 | 4950 | 21500 | 2900 | 39240 |

Les charges ci-dessus sont valables pour un fonctionnement à 50 Hz. À 60 Hz les valeurs sont à réduire de 10%.

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

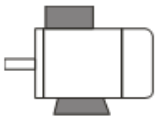
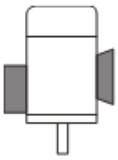
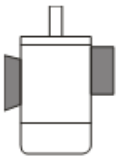
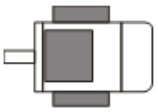
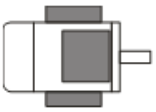
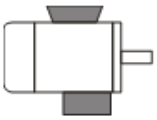
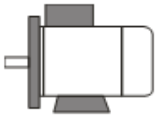
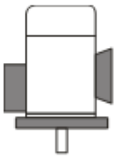
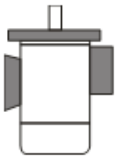
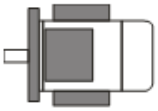
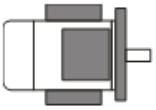
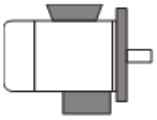
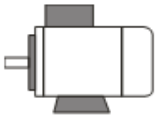
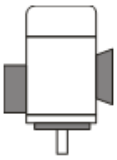
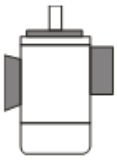
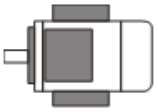
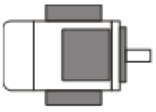
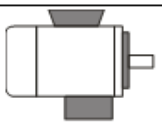
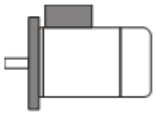
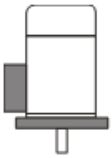
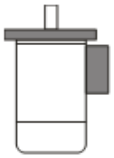
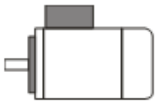
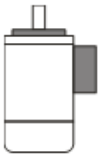



1. Joint d'étanchéité d'arbre
2. Palier avant extérieur
3. Flasque avant
4. Roulement
5. Palier avant intérieur
6. Rotor
7. Stator
8. Carcasse
9. Joint
10. Boite à bornes
11. Presse-étoupe
12. Plaque à bornes
13. Joint
14. Couvercle boite à bornes
15. Anneau de lavage
16. Palier arrière intérieur
17. Roulement arrière
18. Circlip
19. Flasque arrière
20. Palier arrière intérieur
21. Joint d'étanchéité d'arbre
22. Ventilateur
23. Circlip
24. Capot ventilation
25. Flasque
26. Vis
27. Rondelle ondulée

*1. Oil seal*
*2. Front bearing*
*3. Front end shield*
*4. Bearing*
*5. Inner bearing cap*
*6. Rotor*
*7. Stator*
*8. Frame*
*9. Gasket*
*10. Terminal box base*
*11. Cable gland*
*12. Terminal board*
*13. Gasket*
*14. Terminal box lid*
*15. Lift ring*
*16. Inner bearing cap*
*17. Bearing*
*18. Circlip*
*19. Rear end shield*
*20. Rear bearing cap*
*21. Oil seal*
*22. Fan*
*23. Circlip*
*24. Fan cowl*
*25. Flange*
*26. Screws*
*27. Wave washer*

**Formes de constructions selon DIN IEC 34 – Code I:**

Common types of construction according to DIN IEC 34 – Code I:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **IM B3, IM1001** | IM V5, IM1011 | IM V6, IM1031 | IM B6, IM1051 | IM B7, IM 1061 | IM B8, IM1071 |
|  |  |  |  |  |  |
| **IM B35, IM 2001** | IM V15, IM 2011 | IM V36, IM 2031 | IM 2051 | IM 2061 | IM 2071 |
|  |  |  |  |  |  |
| **IM B34, IM 2101** | IM 2111 | IM2131 | IM 2151 | IM 2161 | IM 2171 |
|  |  |  |  |  |  |
| **IM B5, IM 3001** | IM V1, IM 3011 | IM V3, IM 3031 | | | |
|  |  |  | | | |
| **IM B14, IM 3601** | IM V18, IM 3611 | IM V19, IM 3631 | | | |
|  | |  | | | |

**Type FORA Carter aluminium IE2 / *Type FORA aluminium-housing IE2***
**IE2**/ DIN EN 60034-30 Haut Rendement / *High Efficiency*
Données techniques/ *Technical data*

**2 poles vitesse synchrone à vide 3000 tpm - *2 pole Synchronous speed 3000 rpm*** ***400V / 50Hz*** ***460V / 60 Hz***

| Taille | Puissance à 50/60 Hz | Vitesse nominale à 50/60 Hz | Rende-ment à 100% Charge | 75% | 50% | Facteur de puissance à 50/60 Hz | Courant nominal à 400V/ 50Hz | Couple nominal | Courant de dé-marrage / Courant nominal | Couple de dé-marrage / Couple nominal | Couple de renverse-ment / Couple nominal | Moment d'inertie | Poids |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50/60 Hz* | *Efficiency at 100% load* | *75%* | *50%* | *Power-factor at 50 Hz* | *Rated current at 400V / 50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *moment of inertia* | *weight* |
| Type | KW | tpm-rpm | % | % | % | cos ϕ | A | Nm | $I_A / I_N$ | $T_A / T_N$ | $T_K / T_N$ | J kgm² | kg |
| FORA 80 A-2/HE | 0,75 / 0,90 | 2875 / 3450 | 77,4 | 77,7 | 75,5 | 0,83 | 1,68 | 2,49 | 6,8 | 2,3 | 2,3 | 0,00080 | 12 |
| FORA 80 B-2/HE | 1,10 / 1,32 | 2875 / 3408 | 79,6 | 79,9 | 77,6 | 0,84 | 2,37 | 3,65 | 7,3 | 2,3 | 2,3 | 0,00090 | 13,5 |
| FORA 90 S-2/HE | 1,50 / 1,80 | 2890 / 3468 | 81,3 | 81,6 | 79,7 | 0,84 | 3,16 | 4,96 | 7,6 | 2,3 | 2,3 | 0,00120 | 17,5 |
| FORA 90 L-2/HE | 2,20 / 2,64 | 2890 / 3468 | 83,2 | 83,5 | 81,5 | 0,85 | 4,48 | 7,27 | 7,8 | 2,3 | 2,3 | 0,00150 | 22 |
| FORA 100 L-2/HE | 3,00 / 3,60 | 2891 / 3468 | 84,6 | 84,9 | 82,9 | 0,87 | 5,86 | 9,91 | 8,1 | 2,3 | 2,3 | 0,00280 | 29 |
| FORA 112 M-2/HE | 4,00 / 4,80 | 2914 / 3497 | 85,8 | 86,1 | 84,1 | 0,88 | 7,64 | 13,1 | 8,3 | 2,3 | 2,3 | 0,00500 | 32 |
| FORA 132 SA-2/HE | 5,50 / 6,60 | 2937 / 3524 | 87,0 | 87,3 | 85,3 | 0,86 | 10,6 | 17,9 | 8,0 | 2,2 | 2,3 | 0,01000 | 47,5 |
| FORA 132 SB-2/HE | 7,50 / 9,00 | 2940 / 3528 | 88,1 | 88,5 | 86,3 | 0,88 | 13,9 | 24,4 | 7,8 | 2,2 | 2,3 | 0,01200 | 53 |
| FORA 160 MA-2/HE | 11,0 / 13,2 | 2930 / 3516 | 89,4 | 89,8 | 87,6 | 0,89 | 19,9 | 35,9 | 7,9 | 2,2 | 2,3 | 0,03850 | 96 |
| FORA 160 MB-2/HE | 15,0 / 18,0 | 2930 / 3516 | 90,3 | 90,7 | 88,5 | 0,89 | 26,9 | 48,9 | 8,0 | 2,2 | 2,3 | 0,04660 | 105 |
| FORA 160 L-2/HE | 18,5 / 22,2 | 2937 / 3516 | 90,9 | 91,3 | 89,5 | 0,89 | 33,0 | 60,2 | 8,1 | 2,2 | 2,3 | 0,05500 | 115 |

**4 poles vitesse synchrone à vide 1500 tpm - *4 pole Synchronous speed 1500 rpm*** ***400V / 50Hz*** ***460V / 60 Hz***

| Taille | Puissance à 50/60 Hz | Vitesse nominale à 50/60 Hz | Rende-ment à 100% Charge | 75% | 50% | facteur de puissance à 50/60 Hz | Courant nominal à 400V/ 50Hz | Couple nominal | Courant de dé-marrage / Courant nominal | Couple de dé-marrage / Couple nominal | Couple de renverse-ment / Couple nominal | Moment d'inertie | Poids |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50/60 Hz* | *Efficiency at 100% load* | *75%* | *50%* | *Power-factor at 50 Hz* | *Rated current at 400V / 50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *moment of inertia* | *weight* |
| FORA 80 B-4/HE | 0,75 /0,90 | 1400 / 1680 | 79,6 | 79,9 | 78,0 | 0,76 | 1,78 | 5,12 | 6,3 | 2,3 | 2,3 | 0,00220 | 14,5 |
| FORA 90 S-4/HE | 1,10 / 1,32 | 1440 / 1728 | 81,4 | 81,7 | 79,8 | 0,77 | 2,53 | 7,30 | 6,5 | 2,3 | 2,3 | 0,00240 | 18,5 |
| FORA 90 L -4/HE | 1,50 / 1,80 | 1445 / 1734 | 82,8 | 83,1 | 81,1 | 0,77 | 3,39 | 9,91 | 6,6 | 2,3 | 2,3 | 0,00300 | 21 |
| FORA 100 LA-4/HE | 2,20 / 2,64 | 1440 / 1728 | 84,3 | 84,6 | 82,6 | 0,81 | 4,64 | 14,6 | 6,9 | 2,3 | 2,3 | 0,00540 | 31 |
| FORA 100 LB-4/HE | 3,00 / 3,60 | 1440 / 1728 | 85,5 | 85,8 | 83,8 | 0,82 | 6,18 | 19,9 | 7,5 | 2,3 | 2,3 | 0,00680 | 37 |
| FORA 112 M-4/HE | 4,00 / 4,80 | 1445 / 1740 | 86,6 | 86,9 | 84,9 | 0,82 | 8,12 | 26,4 | 7,6 | 2,3 | 2,3 | 0,00970 | 42 |
| FORA 132 S-4/HE | 5,50 / 6,60 | 1455 / 1746 | 87,7 | 88,0 | 85,9 | 0,83 | 10,9 | 36,1 | 7,7 | 2,0 | 2,3 | 0,02200 | 52,5 |
| FORA 132 M-4/HE | 7,50 / 9,00 | 1455 / 1746 | 88,7 | 89,0 | 86,9 | 0,84 | 14,5 | 49,2 | 7,5 | 2,0 | 2,3 | 0,03000 | 64 |
| FORA 160 M-4/HE | 11,0 / 13,2 | 1460 / 1752 | 89,8 | 90,1 | 88,0 | 0,84 | 21,0 | 71,9 | 7,4 | 2,2 | 2,3 | 0,07400 | 99 |
| FORA 160 L-4/HE | 15,0 / 18,0 | 1460 / 1752 | 90,6 | 90,9 | 88,8 | 0,85 | 28,1 | 98,1 | 7,5 | 2,2 | 2,3 | 0,09200 | 114 |

**6 poles vitesse synchrone à vide 1000 tpm - *6 pole Synchronous speed 1000 rpm*** ***400V / 50Hz*** ***460V / 60 Hz***

| Taille | Puissance à 50/60 Hz | Vitesse nominale à 50/60 Hz | Rende-ment à 100% Charge | 75% | 50% | facteur de puissance à 50/60 Hz | Courant nominal à 400V/ 50Hz | Couple nominal | Courant de dé-marrage / Courant nominal | Couple de dé-marrage / Couple nominal | Couple de renverse-ment / Couple nominal | Moment d'inertie | Poids |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50/60 Hz* | *Efficiency at 100% load* | *75%* | *50%* | *Power-factor at 50 Hz* | *Rated current at 400V / 50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *moment of inertia* | *weight* |
| FORA 90 S-6/HE | 0,75 / 0,90 | 934 / 1121 | 76,1 | 76,1 | 74,4 | 0,72 | 1,98 | 7,67 | 5,8 | 2,1 | 2,1 | 0,00300 | 18,5 |
| FORA 90 L-6/HE | 1,10 / 1,32 | 945 / 1134 | 78,1 | 78,3 | 76,5 | 0,72 | 2,82 | 11,1 | 5,9 | 2,1 | 2,1 | 0,00400 | 21 |
| FORA 100 L-6/HE | 1,50 / 1,80 | 945 / 1134 | 79,8 | 80,0 | 78,2 | 0,75 | 3,61 | 15,2 | 6,0 | 2,1 | 2,1 | 0,00820 | 28,5 |
| FORA 112 M-6/HE | 2,20 / 2,64 | 960 / 1152 | 81,8 | 82,0 | 80,2 | 0,76 | 5,10 | 21,9 | 6,0 | 2,1 | 2,1 | 0,01400 | 33,5 |
| FORA 132 S-6/HE | 3,00 / 3,60 | 964 / 1157 | 83,3 | 83,5 | 81,6 | 0,76 | 6,83 | 29,7 | 6,2 | 2,0 | 2,1 | 0,02900 | 44 |
| FORA 132 MA-6/HE | 4,00 / 4,80 | 965 / 1158 | 84,6 | 84,9 | 82,9 | 0,76 | 8,96 | 39,6 | 6,8 | 2,0 | 2,1 | 0,03600 | 53 |
| FORA 132 MB-6/HE | 5,50 / 6,60 | 965 / 1158 | 86,0 | 86,3 | 84,3 | 0,77 | 12,0 | 54,4 | 7,1 | 2,0 | 2,1 | 0,04000 | 63,5 |
| FORA 160 M-6/HE | 7,50 / 9,00 | 970 / 1164 | 87,2 | 87,5 | 85,5 | 0,78 | 15,9 | 73,8 | 6,7 | 2,1 | 2,1 | 0,08800 | 100 |
| FORA 160 L-6/HE | 11,0 / 13,2 | 970 / 1164 | 88,7 | 89,0 | 86,9 | 0,78 | 22,9 | 108 | 6,9 | 2,1 | 2,1 | 0,11500 | 113 |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

**Type FORA Carter aluminium IE3 / *Type FORA aluminium-housing***
***IE3* IE3**/ DIN EN 60034-30 Rendement Premium / *Premium High Efficiency*
Données techniques / *Technical data*

**2 poles vitesse synchrone à vide 3000 tpm - *2 pole Synchronous speed 3000 rpm* *400V / 50Hz* *460V / 60 Hz***

| Taille | Puissance à 50/60 Hz | Vitesse nominale à 50/60 Hz | Rende-ment à 100% Charge | 75% | 50% | facteur de puissance à 50/60 Hz | Courant nominal à 400V/ 50Hz | Couple nominal | Courant de dé-marrage / Courant nominal | Couple de dé-marrage / Couple nominal | Couple de renverse-ment / Couple nominal | Moment d'inertie | Poids |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50/60 Hz* | *Efficiency at 100% load* | *75%* | *50%* | *Power-factor at 50 Hz* | *Rated current at 400V / 50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *moment of inertia* | *weight* |
| Type | KW | tpm-rpm | % | % | % | cos ϕ | A | Nm | $I_A / I_N$ | $T_A / T_N$ | $T_K / T_N$ | $\frac{J}{kgm^2}$ | kg |
| FORA 80 A-2/PHE | 0,75 / 0,90 | 2880 / 3455 | 80,7 | 80,7 | 79,1 | 0,83 | 1,62 | 2,49 | 6,8 | 2,3 | 2,3 | 0,00100 | 11,0 |
| FORA 80 B-2/PHE | 1,10 / 1,32 | 2880 / 3455 | 82,7 | 82,7 | 82,5 | 0,83 | 2,31 | 3,65 | 7,3 | 2,3 | 2,3 | 0,00120 | 11,6 |
| FORA 90 S-2/PHE | 1,50 / 1,80 | 2895 / 3470 | 84,2 | 84,2 | 82,5 | 0,83 | 3,10 | 4,95 | 7,6 | 2,3 | 2,3 | 0,00150 | 16,0 |
| FORA 90 L-2/PHE | 2,20 / 2,64 | 2895 / 3470 | 85,9 | 85,9 | 84,2 | 0,85 | 4,35 | 7,26 | 7,8 | 2,3 | 2,3 | 0,00180 | 20,6 |
| FORA 100 L-2/PHE | 3,00 / 3,60 | 2895 / 3470 | 87,1 | 87,1 | 85,4 | 0,88 | 5,65 | 9,90 | 8,1 | 2,3 | 2,3 | 0,00330 | 23,7 |
| FORA 112 M-2/PHE | 4,00 / 4,80 | 2905 / 3485 | 88,1 | 88,1 | 86,3 | 0,88 | 7,45 | 13,1 | 8,3 | 2,3 | 2,3 | 0,00600 | 28,7 |
| FORA 132 SA-2/PHE | 5,50 / 6,60 | 2930 / 3515 | 89,2 | 89,2 | 87,4 | 0,88 | 10,1 | 17,9 | 8,0 | 2,2 | 2,3 | 0,01200 | 42,5 |
| FORA 132 SB-2/PHE | 7,50 / 9,00 | 2930 / 3515 | 90,1 | 90,1 | 88,3 | 0,88 | 13,7 | 24,4 | 7,8 | 2,2 | 2,3 | 0,01500 | 50,2 |
| FORA 160 MA-2/PHE | 11,0 / 13,2 | 2945 / 3530 | 91,2 | 91,2 | 89,4 | 0,90 | 19,3 | 35,7 | 7,9 | 2,2 | 2,3 | 0,04000 | 71,8 |
| FORA 160 MB-2/PHE | 15,0 / 18,0 | 2945 / 3530 | 91,9 | 91,9 | 90,1 | 0,91 | 25,9 | 48,6 | 8,0 | 2,2 | 2,3 | 0,05000 | 91,7 |
| FORA 160 L-2/PHE | 18,5 / 22,2 | 2940 / 3525 | 92,4 | 92,4 | 90,6 | 0,89 | 32,5 | 60,1 | 8,1 | 2,2 | 2,3 | 0,05900 | 101 |

**4 poles vitesse synchrone à vide 1500 tpm - *4 pole Synchronous speed1500 rpm* *400V / 50Hz* *460V / 60 Hz***

| Taille | Puissance à 50/60 Hz | Vitesse nominale à 50/60 Hz | Rende-ment à 100% Charge | 75% | 50% | facteur de puissance à 50/60 Hz | Courant nominal à 400V/ 50Hz | Couple nominal | Courant de dé-marrage / Courant nominal | Couple de dé-marrage / Couple nominal | Couple de renverse-ment / Couple nominal | Moment d'inertie | Poids |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50/60 Hz* | *Efficiency at 100% load* | *75%* | *50%* | *Power-factor at 50 Hz* | *Rated current at 400V / 50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *moment of inertia* | *weight* |
| FORA 80 B-4/PHE | 0,75 /0,90 | 1420 / 1700 | 82,5 | 82,5 | 80,9 | 0,74 | 1,77 | 5,04 | 6,5 | 2,3 | 2,3 | 0,00250 | 12,9 |
| FORA 90 S-4/PHE | 1,10 / 1,32 | 1445 / 1730 | 84,1 | 84,1 | 82,4 | 0,74 | 2,55 | 7,27 | 6,6 | 2,3 | 2,3 | 0,00300 | 16,8 |
| FORA 90 L -4/PHE | 1,50 / 1,80 | 1445 / 1730 | 85,3 | 85,3 | 83,6 | 0,74 | 3,43 | 9,91 | 6,9 | 2,3 | 2,3 | 0,00360 | 19,7 |
| FORA 100 LA-4/PHE | 2,20 / 2,64 | 1435 / 1720 | 86,7 | 86,7 | 85,0 | 0,78 | 4,70 | 14,6 | 7,5 | 2,3 | 2,3 | 0,00620 | 25,5 |
| FORA 100 LB-4/PHE | 3,00 / 3,60 | 1435 / 1720 | 87,7 | 87,7 | 85,9 | 0,78 | 6,33 | 20,0 | 7,6 | 2,3 | 2,3 | 0,00780 | 31,3 |
| FORA 112 M-4/PHE | 4,00 / 4,80 | 1440 / 1725 | 88,6 | 88,6 | 86,8 | 0,80 | 8,15 | 26,5 | 7,7 | 2,3 | 2,3 | 0,01100 | 39,2 |
| FORA 132 S-4/PHE | 5,50 / 6,60 | 1460 / 1750 | 89,6 | 89,6 | 87,8 | 0,80 | 11,1 | 36,0 | 7,5 | 2,0 | 2,3 | 0,02500 | 51,2 |
| FORA 132 M-4/PHE | 7,50 / 9,00 | 1460 / 1750 | 90,4 | 90,4 | 88,6 | 0,82 | 14,6 | 49,1 | 7,4 | 2,0 | 2,3 | 0,03400 | 58,2 |
| FORA 160 M-4/PHE | 11,0 / 13,2 | 1465 / 1755 | 91,4 | 91,4 | 89,6 | 0,82 | 21,2 | 71,7 | 7,5 | 2,2 | 2,3 | 0,08100 | 88,2 |
| FORA 160 L-4/PHE | 15,0 / 18,0 | 1465 / 1755 | 92,1 | 92,1 | 90,3 | 0,82 | 28,7 | 97,8 | 7,5 | 2,2 | 2,3 | 0,09500 | 102 |

**6 poles vitesse synchrone à vide 1000 tpm - *6 pole Synchronous speed 1000 rpm* *400V / 50Hz* *460V / 60 Hz***

| Taille | Puissance à 50/60 Hz | Vitesse nominale à 50/60 Hz | Rende-ment à 100% Charge | 75% | 50% | facteur de puissance à 50/60 Hz | Courant nominal à 400V/ 50Hz | Couple nominal | Courant de dé-marrage / Courant nominal | Couple de dé-marrage / Couple nominal | Couple de renverse-ment / Couple nominal | Moment d'inertie | Poids |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50/60 Hz* | *Efficiency at 100% load* | *75%* | *50%* | *Power-factor at 50 Hz* | *Rated current at 400V / 50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *moment of inertia* | *weight* |
| FORA 90 S-6/PHE | 0,75 / 0,90 | 935 / 1120 | 78,9 | 78,9 | 77,3 | 0,61 | 2,25 | 7,66 | 5,8 | 2,1 | 2,1 | 0,00350 | 17,2 |
| FORA 90 L-6/PHE | 1,10 / 1,32 | 935 / 1120 | 81,0 | 81,0 | 79,4 | 0,69 | 2,84 | 11,1 | 5,9 | 2,1 | 2,1 | 0,00470 | 22,4 |
| FORA 100 L-6 / PHE | 1,50 / 1,80 | 950 / 1140 | 82,5 | 82,5 | 80,9 | 0,69 | 3,80 | 15,1 | 6,0 | 2,1 | 2,1 | 0,00900 | 23,5 |
| FORA 112 M-6 / PHE | 2,20 / 2,64 | 955 / 1145 | 84,3 | 84,3 | 82,6 | 0,71 | 5,31 | 22,0 | 6,0 | 2,1 | 2,1 | 0,01500 | 31,8 |
| FORA 132 S-6 / PHE | 3,00 / 3,60 | 965 / 1155 | 85,6 | 85,6 | 83,9 | 0,71 | 7,12 | 29,6 | 6,2 | 2,0 | 2,1 | 0,03000 | 39,9 |
| FORA 132 MA-6/PHE | 4,00 / 4,80 | 960 / 1150 | 86,8 | 86,8 | 85,1 | 0,71 | 9,37 | 39,5 | 6,8 | 2,0 | 2,1 | 0,03800 | 40,7 |
| FORA 132 MB-6/PHE | 5,50 / 6,60 | 965 / 1155 | 88,0 | 88,0 | 86,2 | 0,75 | 12,0 | 54,3 | 7,1 | 2,0 | 2,1 | 0,04300 | 61,8 |
| FORA 160 M-6 / PHE | 7,50 / 9,00 | 970 / 1160 | 89,1 | 89,1 | 87,3 | 0,77 | 15,8 | 73,8 | 6,7 | 2,1 | 2,1 | 0,09500 | 80,6 |
| FORA 160 L-6 / PHE | 11,0 / 13,2 | 970 / 1160 | 90,3 | 90,3 | 88,5 | 0,79 | 22,3 | 108 | 6,9 | 2,1 | 2,1 | 0,12000 | 98,9 |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

**Type FORM Carter fonte IE2 / *Type FORM cast-iron-housing***
**IE2**/ DIN EN 60034-30 Haut Rendement / *High Efficiency*
Données techniques / *Technical data*

| Taille | Puissance à 50/60 Hz | Vitesse nominale à 50/60 Hz | Rende-ment à 100% Charge | 75% | 50% | facteur de puissance à 50/60 Hz | Courant nominal à 400V/ 50Hz | Couple nominal | Courant de dé-marrage / Courant nominal | Couple de dé-marrage / Couple nominal | Couple de renverse-ment / Couple nominal | Moment d'inertie | Poids |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50/60 Hz* | *Efficiency at 100% load* | *75%* | *50%* | *Power-factor at 50 Hz* | *Rated current at 400V / 50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *moment of inertia* | *weight* |
| Type | KW | tpm-rpm | % | % | % | cos ϕ | A | Nm | $I_A / I_N$ | $T_A / T_N$ | $T_K / T_N$ | J kgm² | kg |
| **2 poles vitesse synchrone à vide 3000 tpm - *2 pole Synchronous speed 3000 rpm* *400V / 50Hz* *460V / 60 Hz*** | | | | | | | | | | | | | |
| FORM 160 MA-2/HE | 11,0 / 13,2 | 2930 / 3516 | 89,4 | 89,8 | 87,6 | 0,89 | 19,9 | 35,9 | 7,9 | 2,2 | 2,3 | 0,03850 | 125 |
| FORM 160 MB-2/HE | 15,0 / 18,0 | 2930 / 3516 | 90,3 | 90,7 | 88,5 | 0,89 | 26,9 | 48,9 | 8,0 | 2,2 | 2,3 | 0,04660 | 137 |
| FORM 160 L-2/HE | 18,5 / 22,2 | 2937 / 3524 | 90,9 | 91,3 | 89,1 | 0,89 | 33,0 | 60,2 | 8,1 | 2,2 | 2,3 | 0,05500 | 152 |
| FORM 180 M-2/HE | 22,0 / 26,4 | 2940 / 3528 | 91,3 | 91,7 | 89,5 | 0,88 | 39,5 | 71,5 | 8,2 | 2,2 | 2,3 | 0,08100 | 187 |
| FORM 200 LA-2/HE | 30,0 / 36,0 | 2950 / 3540 | 92,0 | 92,4 | 90,2 | 0,88 | 53,4 | 97,1 | 7,5 | 2,2 | 2,3 | 0,12500 | 241 |
| FORM 200 LB-2/HE | 37,0 / 44,4 | 2950 / 3540 | 92,5 | 92,9 | 90,7 | 0,89 | 64,8 | 120 | 7,5 | 2,2 | 2,3 | 0,14500 | 261 |
| FORM 225 M-2/HE | 45,0 / 54,0 | 2960 / 3552 | 92,9 | 93,3 | 91,0 | 0,89 | 78,4 | 145 | 7,6 | 2,2 | 2,3 | 0,22800 | 348 |
| FORM 250 M-2/HE | 55,0 / 66,0 | 2965 / 3558 | 93,2 | 93,6 | 91,3 | 0,90 | 94,5 | 177 | 7,6 | 2,2 | 2,3 | 0,30500 | 400 |
| FORM 280 S-2/HE | 75,0 / 90,0 | 2970 / 3564 | 93,8 | 94,2 | 91,9 | 0,90 | 128 | 241 | 6,9 | 2,0 | 2,3 | 0,60000 | 540 |
| FORM 280 M-2/HE | 90,0 / 108 | 2970 / 3564 | 94,1 | 94,5 | 92,2 | 0,91 | 152 | 289 | 7,0 | 2,0 | 2,3 | 0,68600 | 588 |
| FORM 315 S-2/HE | 110 / 132 | 2975 / 3570 | 94,3 | 94,7 | 92,4 | 0,91 | 185 | 353 | 7,1 | 2,0 | 2,2 | 1,17000 | 948 |
| FORM 315 M-2/HE | 132 / 158,4 | 2975 / 3570 | 94,6 | 95,0 | 92,7 | 0,91 | 221 | 424 | 7,1 | 2,0 | 2,2 | 1,80000 | 1009 |
| FORM 315 LA-2/HE | 160 / 192 | 2975 / 3570 | 94,8 | 95,2 | 92,9 | 0,92 | 265 | 513 | 7,1 | 2,0 | 2,2 | 2,12000 | 1111 |
| FORM 315 LB-2/HE | 200 / 240 | 2975 / 3570 | 95,0 | 95,4 | 93,1 | 0,92 | 330 | 642 | 7,1 | 2,0 | 2,2 | 2,50000 | 1142 |
| FORM 355 M-2/HE | 250 / 300 | 2980 / 3576 | 95,0 | 95,4 | 93,1 | 0,92 | 412 | 801 | 7,1 | 2,0 | 2,2 | 3,10000 | 1938 |
| FORM 355 L-2/HE | 315 / 378 | 2980 / 3576 | 95,0 | 95,4 | 93,1 | 0,92 | 520 | 1009 | 7,1 | 2,0 | 2,2 | 3,60000 | 2346 |
| **4 poles vitesse synchrone à vide 1500 tpm - *4 pole Synchronous speed 1500 rpm* *400V / 50Hz* *460V / 60 Hz*** | | | | | | | | | | | | | |
| FORM 160 M-4/HE | 11,0 / 13,2 | 1460 / 1752 | 89,8 | 90,1 | 88,0 | 0,84 | 21,0 | 71,9 | 7,4 | 2,2 | 2,3 | 0,07400 | 138 |
| FORM 160 L-4/HE | 15,0 / 18,0 | 1460 / 1752 | 90,6 | 90,9 | 88,8 | 0,85 | 28,1 | 98,1 | 7,5 | 2,2 | 2,3 | 0,09200 | 148 |
| FORM 180 M-4/HE | 18,5 / 22,2 | 1470 / 1764 | 91,2 | 91,5 | 89,4 | 0,86 | 34,0 | 120 | 7,5 | 2,2 | 2,3 | 0,13500 | 185 |
| FORM 180 L-4/HE | 22,0 / 26,4 | 1470 / 1764 | 91,6 | 91,9 | 89,8 | 0,86 | 40,2 | 143 | 7,7 | 2,2 | 2,3 | 0,16000 | 200 |
| FORM 200 L-4/HE | 30,0 / 36,0 | 1470 / 1764 | 92,3 | 92,6 | 90,5 | 0,86 | 54,4 | 195 | 7,8 | 2,2 | 2,3 | 0,26500 | 270 |
| FORM 225 S-4/HE | 37,0 / 44,4 | 1480 / 1776 | 92,7 | 93,0 | 90,8 | 0,87 | 66,2 | 239 | 7,2 | 2,2 | 2,3 | 0,42000 | 310 |
| FORM 225 M-4/HE | 45,0 / 54,0 | 1480 / 1776 | 93,1 | 93,4 | 91,2 | 0,87 | 80,1 | 290 | 7,3 | 2,2 | 2,3 | 0,47000 | 340 |
| FORM 250 M-4/HE | 55,0 / 66,0 | 1480 / 1776 | 93,5 | 93,8 | 91,6 | 0,87 | 97,5 | 355 | 7,4 | 2,2 | 2,3 | 0,66000 | 413 |
| FORM 280 S-4/HE | 75,0 / 90,0 | 1480 / 1776 | 94,0 | 94,3 | 92,1 | 0,87 | 132 | 484 | 7,4 | 2,2 | 2,3 | 1,14000 | 530 |
| FORM 280 M-4/HE | 90,0 / 108 | 1480 / 1776 | 94,2 | 94,5 | 92,3 | 0,87 | 158 | 581 | 6,7 | 2,2 | 2,3 | 1,42000 | 630 |
| FORM 315 S-4/HE | 110 / 132 | 1485 / 1782 | 94,5 | 94,8 | 92,6 | 0,88 | 191 | 707 | 6,9 | 2,2 | 2,2 | 3,40000 | 950 |
| FORM 315 M-4/HE | 132 / 158,4 | 1485 / 1782 | 94,7 | 95,0 | 92,8 | 0,88 | 228 | 849 | 6,9 | 2,2 | 2,2 | 3,58000 | 1037 |
| FORM 315 LA-4/HE | 160 / 192 | 1485 / 1782 | 94,9 | 95,2 | 93,0 | 0,89 | 273 | 1029 | 6,9 | 2,2 | 3,2 | 4,10000 | 1107 |
| FORM 315 LB-4/HE | 200 / 240 | 1485 / 1782 | 95,1 | 95,4 | 93,2 | 0,89 | 341 | 1286 | 6,9 | 2,2 | 3,2 | 4,9000 | 1225 |
| FORM 355 M-4/HE | 250 / 300 | 1490 / 1788 | 95,1 | 95,4 | 93,2 | 0,90 | 421 | 1602 | 6,9 | 2,2 | 2,2 | 6,70000 | 1734 |
| FORM 355 L-4/HE | 315 / 378 | 1490 / 1788 | 95,1 | 95,4 | 93,2 | 0,90 | 531 | 2019 | 6,9 | 2,2 | 2,2 | 8,40000 | 1940 |
| **6 poles vitesse synchrone à vide 1000 tpm - 6 pole Synchronous speed 1000 rpm 400V / 50Hz 460V / 60 Hz** | | | | | | | | | | | | | |
| FORM 160 M-6/HE | 7,50 / 9,00 | 970 / 1164 | 87,2 | 87,5 | 85,5 | 0,78 | 15,9 | 73,8 | 6,7 | 2,1 | 2,1 | 0,08800 | 151 |
| FORM 160 L-6/HE | 11,0 / 13,2 | 970 / 1164 | 88,7 | 89,0 | 86,8 | 0,78 | 23,5 | 108 | 6,9 | 2,1 | 2,1 | 0,11500 | 167 |
| FORM 180 L-6/HE | 15,0 / 18,0 | 975 / 1165 | 89,7 | 90,0 | 87,9 | 0,81 | 29,8 | 147 | 7,2 | 2,0 | 2,1 | 0,21000 | 198 |
| FORM 200 LA -6/HE | 18,5 / 22,2 | 980 / 1176 | 90,4 | 90,7 | 88,6 | 0,81 | 36,4 | 180 | 7,2 | 2,1 | 2,1 | 0,31000 | 236 |
| FORM 200 LB-6/HE | 22,0 / 26,4 | 980 / 1176 | 90,9 | 91,2 | 89,1 | 0,83 | 42,0 | 214 | 7,3 | 2,1 | 2,1 | 0,35000 | 251 |
| FORM 225 M-6/HE | 30,0 / 36,0 | 980 / 1176 | 91,7 | 92,1 | 89,9 | 0,84 | 56,2 | 292 | 7,1 | 2,0 | 2,1 | 0,53400 | 317 |
| FORM 250 M-6/HE | 37,0 / 44,4 | 980 / 1176 | 92,2 | 92,5 | 90,4 | 0,86 | 67,3 | 361 | 7,1 | 2,1 | 2,1 | 0,82500 | 397 |
| FORM 280 S-6/HE | 45,0 / 54,0 | 980 / 1176 | 92,7 | 93,0 | 90,8 | 0,86 | 81,5 | 439 | 7,2 | 2,1 | 2,0 | 1,35000 | 513 |
| FORM 280 M-6/HE | 55,0 / 66,0 | 980 / 1176 | 93,1 | 93,4 | 91,2 | 0,86 | 99,2 | 536 | 6,7 | 2,1 | 2,0 | 1,60000 | 562 |
| FORM 315 S-6/HE | 75,0 / 90,0 | 985 / 1182 | 93,7 | 94,0 | 91,8 | 0,86 | 134 | 727 | 6,7 | 2,0 | 2,0 | 4,00000 | 933 |
| FORM 315 M-6/HE | 90,0 / 108 | 985 / 1182 | 94,0 | 94,3 | 92,1 | 0,86 | 160 | 873 | 6,7 | 2,0 | 2,0 | 4,60000 | 1013 |
| FORM 315 LA-6/HE | 110 / 132 | 985 / 1182 | 94,3 | 94,6 | 92,5 | 0,86 | 196 | 1066 | 6,7 | 2,0 | 2,0 | 5,25000 | 1086 |
| FORM 315 LB-6/HE | 132 / 158,4 | 985 / 1182 | 94,6 | 94,9 | 92,7 | 0,87 | 231 | 1280 | 6,7 | 2,0 | 2,0 | 6,20000 | 1208 |
| FORM 355 MA-6/HE | 160 / 192 | 990 / 1188 | 94,8 | 95,1 | 92,9 | 0,88 | 277 | 1543 | 6,7 | 2,0 | 2,0 | 9,60000 | 1581 |
| FORM 355 MB-6/HE | 200 / 240 | 990 / 1188 | 95,0 | 95,2 | 93,1 | 0,88 | 345 | 1929 | 6,7 | 2,0 | 2,0 | 10,8000 | 1632 |
| FORM 355 L-6/HE | 250 / 300 | 990 / 1188 | 95,0 | 95,2 | 93,1 | 0,88 | 432 | 2412 | 6,7 | 2,0 | 2,0 | 12,5000 | 1734 |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

**Type FORM Carter fonte IE3 / *Type FORM cast-iron-***
**IE3**/ DIN EN 60034-30 Rendement Premium/ *Premium High Efficiency*
Données techniques / *Technical data*

| Taille | Puissance à 50/60 Hz | Vitesse nominale à 50/60 Hz | Rende-ment à 100% Charge | 75% | 50% | facteur de puissance à 50/60 Hz | Courant nominal à 400V/ 50Hz | Couple nominal | Courant de dé-marrage / Courant nominal | Couple de dé-marrage / Couple nominal | Couple de renverse-ment / Couple nominal | Moment d'inertie | Poids |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50/60 Hz* | *Efficiency at 100% load* | *75%* | *50%* | *Power-factor at 50 Hz* | *Rated current at 400V / 50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *moment of inertia* | *weight* |
| Type | KW | tpm-rpm | % | % | % | cos φ | A | Nm | $I_A / I_N$ | $T_A / T_N$ | $T_K / T_N$ | J kgm² | kg |
| **2 poles vitesse synchrone à vide 3000 tpm - *2 pole Synchronous speed 3000 rpm* *400V / 50Hz* *460V / 60 Hz*** | | | | | | | | | | | | | |
| FORM 160 MA-2/PHE | 11,0 / 13,2 | 2945 / 3530 | 91,2 | 91,2 | 89,4 | 0,90 | 19,3 | 35,7 | 7,9 | 2,2 | 2,3 | 0,04000 | 128 |
| FORM 160 MB-2P/HE | 15,0 / 18,0 | 2945 / 3530 | 91,9 | 91,9 | 90,1 | 0,91 | 25,9 | 48,6 | 8,0 | 2,2 | 2,3 | 0,05000 | 134 |
| FORM 160 L-2/PHE | 18,5 / 22,2 | 2940 / 3525 | 92,4 | 92,4 | 90,6 | 0,89 | 32,5 | 60,1 | 8,1 | 2,2 | 2,3 | 0,05900 | 149 |
| FORM 180 M-2/PHE | 22,0 / 26,4 | 2955 / 3545 | 92,7 | 92,7 | 90,8 | 0,90 | 38,1 | 71,1 | 8,2 | 2,2 | 2,3 | 0,09300 | 200 |
| FORM 200 LA-2/PHE | 30,0 / 36,0 | 2960 / 3550 | 93,3 | 93,3 | 91,4 | 0,89 | 52,1 | 96,8 | 7,5 | 2,2 | 2,3 | 0,14000 | 255 |
| FORM 200 LB-2/PHE | 37,0 / 44,4 | 2960 / 3550 | 93,7 | 93,7 | 91,8 | 0,91 | 62,6 | 119 | 7,5 | 2,2 | 2,3 | 0,16300 | 280 |
| FORM 225 M-2/PHE | 45,0 / 54,0 | 2965 / 3555 | 94,0 | 94,0 | 92,1 | 0,88 | 78,5 | 145 | 7,6 | 2,2 | 2,3 | 0,24500 | 375 |
| FORM 250 M-2/PHE | 55,0 / 66,0 | 2970 / 3560 | 94,3 | 94,3 | 92,4 | 0,89 | 94,6 | 177 | 7,6 | 2,2 | 2,3 | 0,33000 | 428 |
| FORM 280 S-2/PHE | 75,0 / 90,0 | 2975 / 3570 | 94,7 | 94,7 | 92,8 | 0,90 | 127 | 241 | 6,9 | 2,0 | 2,3 | 0,65000 | 513 |
| FORM 280 M-2/PHE | 90,0 / 108 | 2975 / 3570 | 95,0 | 95,0 | 93,1 | 0,89 | 154 | 289 | 7,0 | 2,0 | 2,3 | 0,71000 | 595 |
| FORM 315 S-2/PHE | 110 / 132 | 2980 / 3575 | 95,2 | 95,2 | 93,3 | 0,90 | 185 | 353 | 7,1 | 2,0 | 2,2 | 1,30000 | 970 |
| FORM 315 M-2/PHE | 132 / 158,4 | 2980 / 3575 | 95,4 | 95,4 | 93,5 | 0,90 | 222 | 423 | 7,1 | 2,0 | 2,2 | 2,00000 | 1110 |
| FORM 315 LA-2/PHE | 160 / 192 | 2980 / 3575 | 95,6 | 95,6 | 93,7 | 0,90 | 268 | 513 | 7,1 | 2,0 | 2,2 | 2,35000 | 1185 |
| FORM 315 LB-2/PHE | 200 / 240 | 2980 / 3575 | 95,8 | 95,8 | 93,9 | 0,91 | 331 | 641 | 7,1 | 2,0 | 2,2 | 2,70000 | 1301 |
| FORM 355 M-2/PHE | 250 / 300 | 2982 / 3575 | 95,8 | 95,8 | 93,9 | 0,92 | 409 | 801 | 7,1 | 2,0 | 2,2 | 3,40000 | 1685 |
| FORM 355 L-2/PHE | 315 / 378 | 2982 / 3575 | 95,8 | 95,8 | 93,9 | 0,92 | 516 | 1009 | 7,1 | 2,0 | 2,2 | 3,90000 | 1734 |
| **4 poles vitesse synchrone à vide 1500 tpm - *4 pole Synchronous speed 1500 rpm* *400V / 50Hz* *460V / 60 Hz*** | | | | | | | | | | | | | |
| FORM 160 M-4/PHE | 11,0 / 13,2 | 1465 / 1755 | 91,4 | 91,4 | 89,6 | 0,82 | 21,2 | 71,7 | 7,4 | 2,2 | 2,3 | 0,08100 | 125 |
| FORM 160 L-4/PHE | 15,0 / 18,0 | 1465 / 1755 | 92,1 | 92,1 | 90,3 | 0,82 | 28,7 | 97,8 | 7,5 | 2,2 | 2,3 | 0,09500 | 147 |
| FORM 180 M-4/PHE | 18,5 / 22,2 | 1470 / 1760 | 92,6 | 92,6 | 90,7 | 0,84 | 34,3 | 120 | 7,5 | 2,2 | 2,3 | 0,14100 | 198 |
| FORM 180 L-4/PHE | 22,0 / 26,4 | 1470 / 1760 | 93,0 | 93,0 | 91,1 | 0,85 | 40,2 | 143 | 7,7 | 2,2 | 2,3 | 0,16800 | 213 |
| FORM 200 L-4/PHE | 30,0 / 36,0 | 1475 / 1770 | 93,6 | 93,6 | 91,7 | 0,86 | 53,8 | 194 | 7,8 | 2,2 | 2,3 | 0,27500 | 282 |
| FORM 225 S-4/PHE | 37,0 / 44,4 | 1485 / 1780 | 93,9 | 93,9 | 92,0 | 0,86 | 66,1 | 238 | 7,2 | 2,2 | 2,3 | 0,43000 | 331 |
| FORM 225 M-4/PHE | 45,0 / 54,0 | 1485 / 1780 | 94,2 | 94,2 | 92,3 | 0,87 | 79,3 | 290 | 7,3 | 2,2 | 2,3 | 0,49000 | 365 |
| FORM 250 M-4/PHE | 55,0 / 66,0 | 1485 / 1780 | 94,6 | 94,6 | 92,7 | 0,87 | 96,5 | 354 | 7,4 | 2,2 | 2,3 | 0,69000 | 430 |
| FORM 280 S-4/PHE | 75,0 / 90,0 | 1485 / 1780 | 95,0 | 95,0 | 93,1 | 0,87 | 131 | 482 | 7,4 | 2,2 | 2,3 | 1,21000 | 565 |
| FORM 280 M-4/PHE | 90,0 / 108 | 1485 / 1780 | 95,2 | 95,2 | 93,3 | 0,87 | 157 | 578 | 6,7 | 2,2 | 2,3 | 1,48000 | 654 |
| FORM 315 S-4/PHE | 110 / 132 | 1485 / 1780 | 95,4 | 95,4 | 93,5 | 0,88 | 189 | 706 | 6,9 | 2,2 | 2,2 | 3,48000 | 995 |
| FORM 315 M-4/PHE | 132 / 158,4 | 1485 / 1780 | 95,6 | 95,6 | 93,7 | 0,88 | 226 | 847 | 6,9 | 2,2 | 2,2 | 3,65000 | 1136 |
| FORM 315 LA-4P/HE | 160 / 192 | 1485 / 1780 | 95,8 | 95,8 | 93,9 | 0,88 | 274 | 1027 | 6,9 | 2,2 | 2,2 | 4,20000 | 1185 |
| FORM 315 LB-4/PHE | 200 / 240 | 1490 / 1785 | 96,0 | 96,0 | 94,1 | 0,88 | 342 | 1282 | 6,9 | 2,2 | 2,2 | 5,00000 | 1311 |
| FORM 355 M-4/PHE | 250 / 300 | 1490 / 1785 | 96,0 | 96,0 | 94,1 | 0,88 | 427 | 1602 | 6,9 | 2,2 | 2,2 | 6,90000 | 1830 |
| FORM 355 L-4/PHE | 315 / 378 | 1490 / 1785 | 96,0 | 96,0 | 94,1 | 0,88 | 538 | 2019 | 6,9 | 2,2 | 2,2 | 8,70000 | 1950 |
| **6 poles vitesse synchrone à vide 1000 tpm - *6 pole Synchronous speed 1000 rpm* *400V / 50Hz* *460V / 60 Hz*** | | | | | | | | | | | | | |
| FORM 160 M-6/PHE | 7,50 / 9,00 | 970 / 1160 | 89,1 | 89,1 | 87,3 | 0,77 | 15,8 | 73,8 | 6,7 | 2,1 | 2,1 | 0,09500 | 128 |
| FORM 160 L-6/PHE | 11,0 / 13,2 | 970 / 1160 | 90,3 | 90,3 | 88,5 | 0,79 | 22,3 | 108 | 6,9 | 2,1 | 2,1 | 0,12000 | 146 |
| FORM 180 L-6/PHE | 15,0 / 18,0 | 980 / 1175 | 91,2 | 91,2 | 89,4 | 0,81 | 29,3 | 147 | 7,2 | 2,0 | 2,1 | 0,22000 | 196 |
| FORM 200 LA -6/PHE | 18,5 / 22,2 | 980 / 1175 | 91,7 | 91,7 | 89,9 | 0,81 | 35,9 | 180 | 7,2 | 2,1 | 2,1 | 0,32000 | 261 |
| FORM 200 LB-6/PHE | 22,0 / 26,4 | 980 / 1175 | 92,2 | 92,2 | 90,4 | 0,83 | 41,5 | 214 | 7,3 | 2,1 | 2,1 | 0,36000 | 265 |
| FORM 225 M-6/PHE | 30,0 / 36,0 | 980 / 1175 | 92,9 | 92,9 | 91,0 | 0,84 | 55,5 | 292 | 7,1 | 2,0 | 2,1 | 0,55000 | 305 |
| FORM 250 M-6/PHE | 37,0 / 44,4 | 985 / 1180 | 93,3 | 93,3 | 91,4 | 0,84 | 68,1 | 359 | 7,1 | 2,1 | 2,1 | 0,84000 | 380 |
| FORM 280 S-6/PHE | 45,0 / 54,0 | 985 / 1180 | 93,7 | 93,7 | 91,8 | 0,85 | 81,6 | 436 | 7,2 | 2,1 | 2,0 | 1,42000 | 495 |
| FORM 280 M-6/PHE | 55,0 / 66,0 | 985 / 1180 | 94,1 | 94,1 | 92,2 | 0,85 | 99,3 | 533 | 7,2 | 2,1 | 2,0 | 1,70000 | 573 |
| FORM 315 S-6/PHE | 75,0 / 90,0 | 985 / 1180 | 94,6 | 94,6 | 92,7 | 0,85 | 135 | 727 | 6,7 | 2,0 | 2,0 | 4,20000 | 887 |
| FORM 315 M-6/PHE | 90,00 / 108 | 985 / 1180 | 94,9 | 94,9 | 93,0 | 0,85 | 161 | 870 | 6,7 | 2,0 | 2,0 | 4,90000 | 952 |
| FORM 315 LA-6/PHE | 110 / 132 | 985 / 1180 | 95,1 | 95,1 | 93,2 | 0,86 | 194 | 1063 | 6,7 | 2,0 | 2,0 | 5,50000 | 1121 |
| FORM 315 LB-6/PHE | 132 / 158,4 | 985 / 1180 | 95,4 | 95,4 | 93,5 | 0,86 | 232 | 1276 | 6,7 | 2,0 | 2,0 | 6,50000 | 1247 |
| FORM 355 MA-6/PHE | 160 / 192 | 990 / 1185 | 95,6 | 95,6 | 93,7 | 0,86 | 281 | 1543 | 6,7 | 2,0 | 2,0 | 10,1000 | 1715 |
| FORM 355 MB-6/PHE | 200 / 240 | 990 / 1185 | 95,8 | 95,8 | 93,9 | 0,88 | 342 | 1929 | 6,7 | 2,0 | 2,0 | 11,2000 | 1846 |
| FORM 355 L-6/PHE | 250 / 300 | 990 / 1185 | 95,8 | 95,8 | 93,9 | 0,88 | 428 | 2412 | 6,7 | 2,0 | 2,0 | 13,0000 | 2102 |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

**Moteur carcasse Aluminium FORA "petite puissance" / *Aluminium Housing Types "small motors"***
Données techniques / *Technical data*

Les moteurs en dessous de 0,75kW ne sont pas soumis à la norme IE2.
La Norme IE2 s'étend de 0,75kW à 375kW.

**2 poles vitesse synchrone à vide 3000 tpm - *2 pole Synchronous speed 3000 rpm*** ***400V / 50 Hz***

| Taille | Puissance à 50/60 Hz | Vitesse nominale à 50/60 Hz | Rende-ment | facteur de puissance à 50/60 Hz | Courant nominal à 400V/ 50Hz | Couple nominal | Courant de démarrage / Courant nominal | Couple de démarrage / Couple nominal | Couple de renversement / Couple nominal | Moment d'inertie | Poids |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50/60 Hz* | *efficiency* | *powerfactor at 50 Hz* | *rated current at 400V/50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *moment of inertia* | *weight* |
| Type | KW | tpm-rpm | % | cos ϕ | A | Nm | $I_A / I_N$ | $T_A / T_N$ | $T_K / T_N$ | $\frac{J}{kgm^2}$ | kg |
| FORA 56 A-2 | 0,09 / 0,10 | 2800 / 3360 | 62,0 | 0,77 | 0,3 | 0,31 | 5,2 | 2,1 | 2,2 | 0,00031 | 3,6 |
| FORA 56 B-2 | 0,12 / 0,14 | 2800 / 3360 | 64,0 | 0,78 | 0,4 | 0,41 | 5,2 | 2,1 | 2,2 | 0,00040 | 3,9 |
| FORA 63 A-2 | 0,18 / 0,21 | 2800 / 3360 | 66,0 | 0,80 | 0,5 | 0,61 | 5,5 | 2,2 | 2,3 | 0,00055 | 4,8 |
| FORA 63 B-2 | 0,25 / 0,30 | 2800 / 3360 | 69,0 | 0,81 | 0,7 | 0,85 | 5,5 | 2,2 | 2,3 | 0,00060 | 5,1 |
| FORA 71 A-2 | 0,37 / 0,44 | 2800 / 3360 | 71,0 | 0,81 | 0,9 | 1,26 | 6,1 | 2,2 | 2,3 | 0,00075 | 6,0 |
| FORA 71 B-2 | 0,55 / 0,66 | 2800 / 3360 | 74,0 | 0,82 | 1,3 | 1,88 | 6,1 | 2,2 | 2,3 | 0,00090 | 6,5 |

**4 poles vitesse synchrone à vide 1500 tpm - *4 pole Synchronous speed1500 rpm*** ***400V / 50 Hz***

| Taille | Puissance à 50/60 Hz | Vitesse nominale à 50/60 Hz | Rende-ment | facteur de puissance à 50/60 Hz | Courant nominal à 400V/ 50Hz | Couple nominal | Courant de démarrage / Courant nominal | Couple de démarrage / Couple nominal | Couple de renversement / Couple nominal | Moment d'inertie | Poids |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50/60 Hz* | *efficiency* | *powerfactor at 50 Hz* | *rated current at 400V/50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *moment of inertia* | *weight* |
| Type | KW | tpm-rpm | % | cos ϕ | A | Nm | $I_A / I_N$ | $T_A / T_N$ | $T_K / T_N$ | $\frac{J}{kgm^2}$ | kg |
| FORA 56 A-4 | 0,06 / 0,07 | 1340 / 1608 | 56,0 | 0,69 | 0,2 | 0,43 | 4,0 | 2,0 | 2,1 | 0,00023 | 3,6 |
| FORA 56 B-4 | 0,09 / 0,10 | 1340 / 1608 | 58,0 | 0,70 | 0,3 | 0,64 | 4,0 | 2,0 | 2,1 | 0,00031 | 3,9 |
| FORA 63 A-4 | 0,12 / 0,14 | 1360 / 1632 | 59,0 | 0,72 | 0,4 | 0,84 | 4,4 | 2,1 | 2,2 | 0,00040 | 4,8 |
| FORA 63 B-4 | 0,18 / 0,21 | 1360 / 1632 | 62,0 | 0,73 | 0,6 | 1,26 | 4,4 | 2,1 | 2,2 | 0,00055 | 5,1 |
| FORA 71 A-4 | 0,25 / 0,30 | 1380 /1656 | 67,3 | 0,74 | 0,7 | 1,73 | 5,2 | 2,1 | 2,2 | 0,00060 | 6,0 |
| FORA 71 B-4 | 0,37 / 0,44 | 1380 / 1656 | 70,0 | 0,75 | 1,0 | 2,56 | 5,2 | 2,1 | 2,2 | 0,00075 | 6,3 |
| FORA 80 A-4 | 0,55 / 0,66 | 1400 / 1680 | 71,8 | 0,75 | 1,5 | 3,75 | 5,2 | 2,3 | 2,3 | 0,00090 | 9,4 |

**6 poles vitesse synchrone à vide 1000 tpm - *6 pole Synchronous speed 1000 rpm*** ***400V / 50 Hz***

| Taille | Puissance à 50/60 Hz | Vitesse nominale à 50/60 Hz | Rende-ment | facteur de puissance à 50/60 Hz | Courant nominal à 400V/ 50Hz | Couple nominal | Courant de démarrage / Courant nominal | Couple de démarrage / Couple nominal | Couple de renversement / Couple nominal | Moment d'inertie | Poids |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50/60 Hz* | *efficiency* | *powerfactor at 50 Hz* | *rated current at 400V/50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *moment of inertia* | *weight* |
| Type | KW | tpm-rpm | % | cos ϕ | A | Nm | $I_A / I_N$ | $T_A / T_N$ | $T_K / T_N$ | $\frac{J}{kgm^2}$ | kg |
| FORA 71 A-6 | 0,18 / 0,21 | 900 / 1080 | 57,0 | 0,66 | 0,7 | 1,91 | 4,0 | 1,9 | 2,0 | 0,00040 | 6,0 |
| FORA 71 B-6 | 0,25 / 0,30 | 900 / 1080 | 60,0 | 0,68 | 0,9 | 2,65 | 4,0 | 1,9 | 2,0 | 0,00055 | 6,3 |
| FORA 80 A-6 | 0,37 / 0,44 | 900 / 1080 | 63,0 | 0,70 | 1,2 | 3,93 | 4,7 | 1,9 | 2,0 | 0,00060 | 8,9 |
| FORA 80 B-6 | 0,55 / 0,66 | 900 / 1080 | 66,0 | 0,72 | 1,7 | 5,84 | 4,7 | 1,9 | 2,1 | 0,00075 | 10,4 |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

**Moteurs carcasse fonte FORM "grande puissance" / *Cast Iron Housing "big motors"***
Données techniques / *Technical data*

Les moteurs au dessus de 375kW ne sont pas soumis à la norme IE2.
La Norme IE2 s'étend de 0,75kW à 375kW.

| **2 poles vitesse synchrone à vide 3000 tpm - *2 pole Synchronous speed 3000 rpm*** | | | | | | | | | | | ***400V / 50 Hz*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Taille** | **Puissance à 50/60 Hz** | **Vitesse nominale à 50/60 Hz** | **Rende-ment** | **facteur de puissance à 50/60 Hz** | **Courant nominal à 400V/ 50Hz** | **Couple nominal** | **Courant de démarrage / Courant nominal** | **Couple de démarrage / Couple nominal** | **Couple de renversement / Couple nominal** | **Moment d'inertie** | **Poids** |
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50/60 Hz* | *efficiency* | *powerfactor at 50 Hz* | *rated current at 400V/50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *moment of inertia* | *weight* |
| Type | KW | tpm-rpm | % | cos ϕ | A | Nm | $I_A / I_N$ | $T_A / T_N$ | $T_K / T_N$ | $\frac{J}{kgm^2}$ | kg |
| FORM 400 MA-2 | 400 / 480 | 2982 / 3578 | 95,9 | 0,92 | 656 | 1281 | 5,80 | 1,23 | 2,53 | 3,700 | 2604 |
| FORM 400 MB-2 | 450 / 540 | 2985 / 3582 | 95,9 | 0,92 | 736 | 1440 | 7,11 | 1,64 | 2,03 | 4,070 | 3035 |
| FORM 400 LA-2 | 500 / 600 | 2984 / 3580 | 96,0 | 0,92 | 816 | 1681 | 6,42 | 1,47 | 2,72 | 4,070 | 3122 |
| FORM 400 LB-2 | 560 / 672 | 2982 / 3578 | 96,0 | 0,92 | 913 | 1793 | 5,74 | 1,31 | 2,43 | 4,070 | 3088 |
| FORM 400 LC-2 | 630 / 756 | 2985 / 3582 | 96,1 | 0,93 | 1018 | 2016 | 7,27 | 1,83 | 2,98 | 6,690 | 3987 |
| FORM 450 MA-2 | 560 / 672 | 2986 / 3583 | 96,3 | 0,93 | 900 | 1790 | 6,14 | 1,05 | 2,90 | 20,07 | 3340 |
| FORM 450 MB-2 | 630 / 756 | 2984 / 3580 | 96,3 | 0,93 | 1012 | 2016 | 5,46 | 0,98 | 2,57 | 20,07 | 3340 |
| FORM 450 LA-2 | 710 / 852 | 2988 / 3586 | 96,3 | 0,94 | 1138 | 2270 | 7,29 | 1,38 | 3,42 | 27,10 | 4020 |
| FORM 450 LB-2 | 800 / 960 | 2986 / 3583 | 96,5 | 0,94 | 1276 | 2559 | 6,59 | 1,23 | 3,05 | 27,10 | 4120 |
| FORM 450 LC-2 | 900 / 1080 | 2985 / 3582 | 96,6 | 0,94 | 1435 | 2879 | 5,86 | 1,09 | 2,71 | 27,10 | 4120 |

| **4 poles vitesse synchrone à vide 1500 tpm - *4 pole Synchronous speed 1500 rpm*** | | | | | | | | | | | ***400V / 50 Hz*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Taille** | **Puissance à 50/60 Hz** | **Vitesse nominale à 50/60 Hz** | **Rende-ment** | **facteur de puissance à 50/60 Hz** | **Courant nominal à 400V/ 50Hz** | **Couple nominal** | **Courant de démarrage / Courant nominal** | **Couple de démarrage / Couple nominal** | **Couple de renversement / Couple nominal** | **Moment d'inertie** | **Poids** |
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50/60 Hz* | *efficiency* | *powerfactor at 50 Hz* | *rated current at 400V/50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *moment of inertia* | *weight* |
| Type | KW | tpm-rpm | % | cos ϕ | A | Nm | $I_A / I_N$ | $T_A / T_N$ | $T_K / T_N$ | $\frac{J}{kgm^2}$ | kg |
| FORM 400 MA-4 | 400 / 480 | 1492 / 1790 | 96,0 | 0,90 | 670 | 2560 | 6,61 | 1,92 | 2,75 | 4,280 | 2786 |
| FORM 400 MB-4 | 450 / 540 | 1492 / 1790 | 96,1 | 0,90 | 750 | 2880 | 6,84 | 2,03 | 2,81 | 4,990 | 3122 |
| FORM 400 LA-4 | 500 / 600 | 1491 / 1789 | 96,4 | 0,90 | 832 | 3203 | 6,19 | 1,83 | 2,52 | 5,280 | 3132 |
| FORM 400 LB-4 | 560 / 672 | 1492 / 1790 | 96,4 | 0,90 | 932 | 3584 | 6,64 | 2,02 | 2,67 | 5,780 | 3548 |
| FORM 400 LC-4 | 630 / 756 | 1491 / 1789 | 96,4 | 0,91 | 1037 | 4035 | 5,81 | 1,75 | 2,34 | 5,900 | 3589 |
| FORM 450 MA-4 | 560 / 672 | 1492 / 1790 | 96,3 | 0,91 | 922 | 3584 | 6,43 | 1,29 | 2,71 | 35,10 | 3584 |
| FORM 450 MB-4 | 630 / 756 | 1492 / 1790 | 96,4 | 0,91 | 1036 | 4032 | 6,94 | 1,47 | 2,90 | 41,00 | 4055 |
| FORM 450 LA-4 | 710 / 852 | 1492 / 1790 | 96,4 | 0,91 | 1168 | 4546 | 6,17 | 1,30 | 2,57 | 41,00 | 4055 |
| FORM 450 LB-4 | 800 / 960 | 1491 / 1789 | 96,6 | 0,93 | 1243 | 5124 | 6,91 | 1,53 | 2,28 | 49,50 | 4724 |
| FORM 450 LC-4 | 900 / 1080 | 1491 / 1789 | 96,6 | 0,92 | 1462 | 5765 | 5,81 | 1,75 | 2,34 | 49,50 | 4732 |

| **6 poles vitesse synchrone à vide 1000 tpm - *6 pole Synchronous speed 1000 rpm*** | | | | | | | | | | | ***400V / 50 Hz*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Taille** | **Puissance à 50/60 Hz** | **Vitesse nominale à 50/60 Hz** | **Rende-ment** | **facteur de puissance à 50/60 Hz** | **Courant nominal à 400V/ 50Hz** | **Couple nominal** | **Courant de démarrage / Courant nominal** | **Couple de démarrage / Couple nominal** | **Couple de renversement / Couple nominal** | **Moment d'inertie** | **Poids** |
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50/60 Hz* | *efficiency* | *powerfactor at 50 Hz* | *rated current at 400V/50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *moment of inertia* | *weight* |
| Type | KW | tpm-rpm | % | cos ϕ | A | Nm | $I_A / I_N$ | $T_A / T_N$ | $T_K / T_N$ | $\frac{J}{kgm^2}$ | kg |
| FORM 400 MA-6 | 315 / 378 | 994 / 1193 | 95,8 | 0,86 | 552 | 3026 | 5,91 | 1,83 | 2,34 | 8,21 | 3000 |
| FORM 400 MB-6 | 355 / 426 | 994 / 1193 | 95,9 | 0,86 | 621 | 3411 | 5,89 | 1,86 | 2,31 | 19,32 | 3410 |
| FORM 400 LA-6 | 400 / 480 | 994 / 1193 | 95,9 | 0,86 | 700 | 3843 | 6,38 | 2,08 | 2,48 | 21,86 | 3560 |
| FORM 400 LB-6 | 450 / 540 | 994 /1193 | 95,9 | 0,86 | 788 | 4323 | 6,31 | 2,07 | 2,43 | 22,31 | 3840 |
| FORM 400 LC-6 | 500 / 600 | 994 / 1193 | 96,1 | 0,86 | 873 | 4804 | 5,72 | 1,86 | 2,19 | 23,52 | 3870 |
| FORM 400 LD-6 | 560 / 672 | 994 / 1193 | 96,1 | 0,86 | 978 | 5380 | 5,88 | 1,95 | 2,22 | 24,46 | 4140 |
| FORM 450 MA-6 | 500 / 600 | 994 / 1193 | 96,0 | 0,86 | 874 | 4785 | 5,99 | 1,61 | 2,34 | 49,3 | 3890 |
| FORM 450 MB-6 | 560 / 672 | 994 / 1193 | 96,1 | 0,86 | 978 | 5355 | 5,89 | 1,64 | 2,32 | 54,1 | 4200 |
| FORM 450 LA-6 | 630 / 756 | 994 / 1193 | 96,1 | 0,86 | 1100 | 6025 | 5,99 | 1,65 | 2,30 | 60,6 | 4620 |
| FORM 450 LB-6 | 710 / 852 | 994 / 1193 | 95,9 | 0,86 | 1243 | 6790 | 6,13 | 1,71 | 2,33 | 67,9 | 5080 |
| FORM 450 LC-6 | 800 / 960 | 994 / 1193 | 96,5 | 0,87 | 1375 | 7680 | 5,47 | 1,52 | 2,06 | 67,9 | 5080 |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Moteurs 8 poles carcasse Aluminium / *Aluminium Housing Types*

Données techniques / *Technical data*

| 8 poles vitesse synchrone à vide 750 tpm - *8 pole Synchronous speed 750 rpm* | | | | | | | | | | | 400V / 50 Hz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Taille** | **Puissance à 50/60 Hz** | **Vitesse nominale à 50/60 Hz** | **Rende-ment** | **facteur de puissance à 50/60 Hz** | **Courant nominal à 400V/ 50Hz** | **Couple nominal** | **Courant de démarrage / Courant nominal** | **Couple de démarrage / Couple nominal** | **Couple de renversement / Couple nominal** | **Moment d'inertie** | **Poids** |
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50/60 Hz* | *efficiency* | *powerfactor at 50 Hz* | *rated current at 400V/50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *moment of inertia* | *weight* |
| Type | KW | tpm-rpm | % | cos ⌇ | A | Nm | $I_A / I_N$ | $T_A / T_N$ | $T_K / T_N$ | J kgm² | kg |
| FORA 80 A-8 | 0,18 / 0,21 | 690 / 828 | 52,0 | 0,61 | 0,9 | 2,49 | 3,3 | 1,8 | 1,9 | 0,00040 | 8,9 |
| FORA 80 B-8 | 0,25 / 0,30 | 690 / 828 | 54,6 | 0,61 | 1,1 | 3,46 | 3,3 | 1,8 | 1,9 | 0,00055 | 10,4 |
| FORA 90 S-8 | 0,37 / 0,44 | 690 / 828 | 62,8 | 0,61 | 1,5 | 5,12 | 4,0 | 1,8 | 1,9 | 0,00060 | 12,1 |
| FORA 90 L-8 | 0,55 / 0,66 | 690 / 828 | 63,5 | 0,61 | 2,2 | 7,61 | 4,0 | 1,8 | 2,0 | 0,00075 | 13,7 |
| FORA 100 LA-8 | 0,75 / 0,90 | 700 / 840 | 72,1 | 0,67 | 2,4 | 10,23 | 4,0 | 1,8 | 2,0 | 0,00090 | 23,0 |
| FORA 100 LB-8 | 1,10 / 1,32 | 700 / 840 | 74,0 | 0,69 | 3,3 | 15,00 | 5,0 | 1,8 | 2,0 | 0,00120 | 25,1 |
| FORA 112 M-8 | 1,50 / 1,80 | 700 / 840 | 76,0 | 0,69 | 4,3 | 20,46 | 5,0 | 1,8 | 2,0 | 0,00140 | 28,2 |
| FORA 132 S-8 | 2,20 / 2,64 | 710 / 852 | 79,0 | 0,72 | 5,9 | 29,59 | 6,0 | 1,8 | 2,0 | 0,00290 | 40,3 |
| FORA 132 M-8 | 3,00 / 3,60 | 710 / 852 | 79,9 | 0,74 | 7,7 | 40,35 | 6,0 | 1,8 | 2,0 | 0,00550 | 45,0 |

## Moteurs 8 poles carcasse Fonte / *Cast Iron Housing*

Données techniques / *Technical data*

| 8 poles vitesse synchrone à vide 750 tpm - *8 pole Synchronous speed 750 rpm* | | | | | | | | | | | 400V / 50 Hz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Taille** | **Puissance à 50/60 Hz** | **Vitesse nominale à 50/60 Hz** | **Rende-ment** | **facteur de puissance à 50/60 Hz** | **Courant nominal à 400V/ 50Hz** | **Couple nominal** | **Courant de démarrage / Courant nominal** | **Couple de démarrage / Couple nominal** | **Couple de renversement / Couple nominal** | **Moment d'inertie** | **Poids** |
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50/60 Hz* | *efficiency* | *powerfactor at 50 Hz* | *rated current at 400V/50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *moment of inertia* | *weight* |
| Type | KW | tpm-rpm | % | cos ⌇ | A | Nm | $I_A / I_N$ | $T_A / T_N$ | $T_K / T_N$ | J kgm² | kg |
| FORM 160 MA-8 | 4,0 / 4,8 | 720 / 864 | 81,0 | 0,73 | 9,8 | 53,06 | 6,0 | 1,9 | 2,0 | 0,0753 | 105 |
| FORM 160 MB-8 | 5,5 / 6,6 | 720 / 864 | 83,0 | 0,74 | 12,9 | 72,95 | 6,0 | 2,0 | 2,0 | 0,0931 | 115 |
| FORM 160 L-8 | 7,5 / 9,0 | 720 / 864 | 85,5 | 0,75 | 16,9 | 99,50 | 6,0 | 2,0 | 2,0 | 0,126 | 145 |
| FORM 180 L-8 | 11,0 / 13,2 | 730 / 876 | 87,5 | 0,76 | 23,8 | 143,90 | 6,0 | 2,0 | 2,0 | 0,203 | 160 |
| FORM 200 L-8 | 15,0 / 18,0 | 730 / 876 | 88,0 | 0,76 | 32,4 | 196,23 | 6,6 | 2,0 | 2,0 | 0,339 | 228 |
| FORM 225 S-8 | 18,5 / 22,2 | 730 / 876 | 90,0 | 0,76 | 39 | 242,02 | 6,6 | 1,9 | 2,0 | 0,491 | 242 |
| FORM 225 M-8 | 22,0 / 26,4 | 730 / 876 | 90,5 | 0,78 | 45 | 287,81 | 6,6 | 1,9 | 2,0 | 0,547 | 265 |
| FORM 250 M-8 | 30,0 / 36,0 | 735 / 882 | 91,0 | 0,79 | 60,2 | 389,79 | 6,6 | 1,9 | 2,0 | 0,834 | 368 |
| FORM 280 S-8 | 37,0 / 44,4 | 735 / 882 | 91,5 | 0,79 | 74 | 480,74 | 6,6 | 1,9 | 2,0 | 1,930 | 472 |
| FORM 280 M-8 | 45,0 / 54,0 | 735 / 882 | 92,0 | 0,79 | 89,4 | 584,69 | 6,6 | 1,8 | 2,0 | 3,650 | 538 |
| FORM 315 S-8 | 55,0 / 66,0 | 735 / 882 | 92,8 | 0,81 | 105 | 714,62 | 6,6 | 1,8 | 2,0 | 4,790 | 900 |
| FORM 315 M-8 | 75,0 / 90,0 | 735 / 882 | 93,0 | 0,81 | 143 | 974,48 | 6,6 | 1,8 | 2,0 | 5,580 | 1000 |
| FORM 315 LA-8 | 90,0 / 108,0 | 735 / 882 | 93,8 | 0,82 | 169 | 1169,38 | 6,6 | 1,8 | 2,0 | 6,370 | 1055 |
| FORM 315 LB-8 | 110 / 132 | 735 / 882 | 94,0 | 0,82 | 206 | 1429,25 | 6,4 | 1,8 | 2,0 | 7,230 | 1118 |
| FORM 355 MA-8 | 132 / 158,4 | 740 / 888 | 93,7 | 0,82 | 248 | 1703,51 | 6,4 | 1,8 | 2,0 | 7,900 | 2000 |
| FORM 355 MB-8 | 160 / 192 | 740 / 888 | 94,2 | 0,82 | 299 | 2064,86 | 6,4 | 1,8 | 2,0 | 10,30 | 2150 |
| FORM 355 L-8 | 200 / 240 | 740 / 888 | 94,5 | 0,83 | 369 | 2563,75 | 6,4 | 1,8 | 2,0 | 12,30 | 2250 |
| FORM 400 MA-8 | 250 / 300 | 745 / 894 | 95,3 | 0,84 | 451 | 3205 | 6,29 | 1,85 | 2,48 | 6,250 | 2914 |
| FORM 400 MB-8 | 280 / 336 | 745 / 894 | 95,3 | 0,84 | 505 | 3589 | 5,90 | 1,71 | 2,31 | 6,800 | 3970 |
| FORM 400 LA-8 | 315 / 378 | 745 / 894 | 95,5 | 0,85 | 560 | 4038 | 6,13 | 1,81 | 2,38 | 7,650 | 3392 |
| FORM 400 LB-8 | 355 / 426 | 745 / 894 | 95,6 | 0,85 | 631 | 4551 | 5,84 | 1,72 | 2,25 | 8,210 | 3592 |
| FORM 400 LC-8 | 400 / 480 | 745 / 894 | 95,6 | 0,85 | 711 | 5128 | 6,39 | 1,96 | 2,44 | 9,260 | 3949 |
| FORM 450 MA-8 | 315 / 378 | 746 / 895 | 95,4 | 0,82 | 581 | 4033 | 5,95 | 1,76 | 2,49 | 59,50 | 3840 |
| FORM 450 MB-8 | 355 / 426 | 745 / 894 | 95,5 | 0,82 | 654 | 4551 | 5,67 | 1,66 | 2,35 | 64,50 | 4090 |
| FORM 450 LA-8 | 400 / 480 | 745 / 894 | 95,7 | 0,83 | 727 | 5128 | 5,51 | 1,62 | 2,26 | 69,40 | 4350 |
| FORM 450 LB-8 | 450 / 540 | 745 / 894 | 95,7 | 0,83 | 817,7 | 5768 | 5,43 | 1,62 | 2,18 | 75,20 | 4660 |
| FORM 450 LC-8 | 500 / 600 | 745 / 894 | 95,7 | 0,83 | 908,6 | 6409 | 5,65 | 1,74 | 2,23 | 79,30 | 4870 |

Les moteurs concernés par la norme IE2 sont de 2 à 6 poles, les moteurs 8 poles ne sont pas soumis à la norme IE2.

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Moteurs Aluminium à carcasse réduite /
## *Aluminium Housing with higher power and smaller frame*
Données techniques / *Technical data*

| Taille | Puissance à 50/60 Hz | Vitesse nominale à 50/60 Hz | Rende-ment | facteur de puissance à 50/60 Hz | Courant nominal à 400V/ 50Hz | Couple nominal | Courant de démarrage / Courant nominal | Couple de démarrage / Couple nominal | Couple de renversement / Couple nominal | Moment d'inertie | Poids |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50/60 Hz* | *efficiency* | *powerfactor at 50 Hz* | *rated current at 400V/50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *moment of inertia* | *weight* |
| Type | KW | tpm-rpm | % | cos φ | A | Nm | $I_A / I_N$ | $T_A / T_N$ | $T_K / T_N$ | J kgm² | kg |
| **2 poles vitesse synchrone à vide 3000 tpm - *2 pole Synchronous speed 3000 rpm*** | | | | | | | | | | | ***400V / 50 Hz*** |
| FORA 63 C-2 | 0,37 / 0,44 | 2800 / 3360 | 71,0 | 0,80 | 1,0 | 1,26 | 6,1 | 2,2 | 2,3 | 0,00075 | 5,5 |
| FORA 71 C-2 | 0,75 / 0,90 | 2825 / 3390 | 76,0 | 0,82 | 1,8 | 2,54 | 6,1 | 2,2 | 2,3 | 0,00120 | 8,0 |
| FORA 80 C-2 | 1,50 / 1,80 | 2840 / 3408 | 79,2 | 0,83 | 3,4 | 5,04 | 7,0 | 2,2 | 2,3 | 0,00290 | 10,8 |
| FORA 90 LC-2 | 3,00 / 3,60 | 2880 / 3456 | 83,0 | 0,87 | 5,9 | 9,95 | 7,5 | 2,2 | 2,3 | 0,01090 | 18,0 |
| FORA 100 LC-2 | 4,00 / 4,80 | 2860 / 3432 | 85,5 | 0,87 | 7,6 | 13,35 | 7,5 | 2,2 | 2.3 | 0,01260 | 25,0 |
| FORA 112 MC-2 | 5,50 / 6,60 | 2900 / 3480 | 86,5 | 0,88 | 10,7 | 18,11 | 7,5 | 2,2 | 2,3 | 0,03770 | 34,0 |
| FORA 112 MD-2 | 7,50 / 9,00 | 2900 / 3480 | 87,1 | 0,89 | 14,7 | 24,70 | 7,5 | 2,2 | 2,3 | 0,04990 | 39,0 |
| FORA 132 MC-2 | 11,0 / 13,2 | 2910 / 3492 | 88,4 | 0,90 | 20,0 | 36,09 | 7,5 | 2,2 | 2,3 | 0,038 | 49,0 |
| FORA 132 MD-2 | 15,0 / 18,0 | 2910 / 3492 | 89,4 | 0,92 | 26,44 | 49,22 | 7,5 | 2,2 | 2,3 | 0,050 | 56,0 |
| **4 poles vitesse synchrone à vide 1500 tpm - *4 pole Synchronous speed 1500 rpm*** | | | | | | | | | | | ***400V / 50 Hz*** |
| FORA 63 C-4 | 0,25 / 0,30 | 1380 /1656 | 67,30 | 0,74 | 0,78 | 1,73 | 5,2 | 2,1 | 2,2 | 0,00060 | 5,5 |
| FORA 71 C-4 | 0,55 / 0,66 | 1400 / 1680 | 71,80 | 0,75 | 1,44 | 3,75 | 5,2 | 2,3 | 2,3 | 0,00090 | 8,4 |
| FORA 80 C-4 | 1,10 / 1,32 | 1360 / 1632 | 76,50 | 0,77 | 2,67 | 7,72 | 6,0 | 2,3 | 2,3 | 0,00140 | 11,0 |
| FORA 90 LC-4 | 2,20 / 2,64 | 1365 / 1638 | 82,00 | 0,79 | 5,59 | 15,39 | 7,0 | 2,3 | 2,3 | 0,00550 | 17,0 |
| FORA 100 LC-4 | 4,00 / 4,80 | 1440 / 1728 | 85,10 | 0,82 | 8,40 | 26,53 | 7,0 | 2,3 | 2,3 | 0,01260 | 27,0 |
| FORA 112 MC-4 | 5,50 / 6,60 | 1440 / 1728 | 86,60 | 0,83 | 11,20 | 36,48 | 7,0 | 2,3 | 2,3 | 0,02500 | 36,0 |
| FORA 112 MD-4 | 7,50 / 9,00 | 1430 / 1716 | 85,60 | 0,84 | 14,98 | 50,09 | 7,0 | 2,2 | 2,3 | 0,03770 | 30,0 |
| FORA 132 MC-4 | 11,0 / 13,2 | 1460 / 1752 | 89,20 | 0,84 | 21,50 | 71,95 | 7,0 | 2,2 | 2,3 | 0,06500 | 56,0 |
| FORA 132 MD-4 | 15,0 / 18,0 | 1460 / 1752 | 88,61 | 0,85 | 28,64 | 98,12 | 7,0 | 2,2 | 2,3 | 0,07500 | 58,0 |
| **6 poles vitesse synchrone à vide 1000 tpm - *6 pole Synchronous speed 1000 rpm*** | | | | | | | | | | | ***400V / 50 Hz*** |
| FORA 100 LC-6 | 2,20 / 2,64 | 940 / 1128 | 80,0 | 0,76 | 5,3 | 22,35 | 6,5 | 2,1 | 2,1 | 0,00290 | 26 |
| FORA 112 MC-6 | 3,00 / 3,60 | 945 / 1115 | 82,1 | 0,74 | 7,2 | 30,31 | 6,5 | 2,1 | 2,1 | 0,00550 | 30 |
| **8 poles vitesse synchrone à vide 750 tpm - *8 pole Synchronous speed 750 rpm*** | | | | | | | | | | | ***400V / 50 Hz*** |
| FORA 100 LC-8 | 1,50 / 1,80 | 700 / 840 | 76,0 | 0,69 | 4,28 | 20,46 | 5,0 | 1,8 | 2,0 | 0,00140 | 35 |
| FORA 112 MC-8 | 2,20 / 2,64 | 710 / 852 | 79,0 | 0,72 | 5,9 | 29,59 | 6,0 | 1,8 | 2,0 | 0,00290 | 37 |

## Moteurs Fonte à carcasse réduite /
## *Cast Iron Housing with higher power and smaller frame*
Données techniques / *Technical data*

| Taille | Puissance à 50/60 Hz | Vitesse nominale à 50/60 Hz | Rende-ment | facteur de puissance à 50/60 Hz | Courant nominal à 400V/ 50Hz | Couple nominal | Courant de démarrage / Courant nominal | Couple de démarrage / Couple nominal | Couple de renversement / Couple nominal | Moment d'inertie | Poids |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50/60 Hz* | *efficiency* | *powerfactor at 50 Hz* | *rated current at 400V/50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *moment of inertia* | *weight* |
| Type | KW | tpm-rpm | % | cos φ | A | Nm | $I_A / I_N$ | $T_A / T_N$ | $T_K / T_N$ | J kgm² | kg |
| **2 poles vitesse synchrone à vide 3000 tpm - *2 pole Synchronous speed 3000 rpm*** | | | | | | | | | | | ***400V / 50 Hz*** |
| FORM 160 LC-2 | 22,0 / 26,4 | 2830 / 3396 | 90,5 | 0,90 | 38,4 | 74,24 | 7,5 | 2,0 | 2,3 | 0,075 | 145 |
| FORM 180 LC-2 | 30,0 / 36,0 | 2950 / 3540 | 91,4 | 0,85 | 55,7 | 97,12 | 7,5 | 2,0 | 2,3 | 0,124 | 210 |
| FORM 200 LC-2 | 45,0 / 54,0 | 2970 / 3564 | 92,5 | 0,89 | 78,9 | 144,69 | 7,5 | 2,0 | 2,3 | 0,233 | 255 |
| **4 poles vitesse synchrone à vide 1500 tpm - *4 pole Synchronous speed 1500 rpm*** | | | | | | | | | | | ***400V / 50 Hz*** |
| FORM 160 LC-4 | 18,5 / 22,2 | 1480 / 1776 | 90,7 | 0,85 | 35 | 119,37 | 7,5 | 2,2 | 2,3 | 0,139 | 135 |
| FORM 180 LC-4 | 30,0 / 36,0 | 1470 / 1764 | 92,6 | 0,86 | 54 | 194,89 | 7,2 | 2,2 | 2,3 | 0,262 | 200 |
| FORM 200 LC-4 | 37,0 / 44,4 | 1480 / 1776 | 92,5 | 0,86 | 67,1 | 238,75 | 6,6 | 1,9 | 2,0 | 0,392 | 220 |
| **6 poles vitesse synchrone à vide 1000 tpm - *6 pole Synchronous speed 1000 rpm*** | | | | | | | | | | | ***400V / 50 Hz*** |
| FORM 160 LC-6 | 15,0 / 18,0 | 970 / 1164 | 89,1 | 0,79 | 30,6 | 147,68 | 7,0 | 2,1 | 2,1 | 0,207 | 167 |
| FORM 180 LC-6 | 18,5 / 22,2 | 970 / 1164 | 90,0 | 0,82 | 36,2 | 182,14 | 7,0 | 2,1 | 2,0 | 0,315 | 188 |

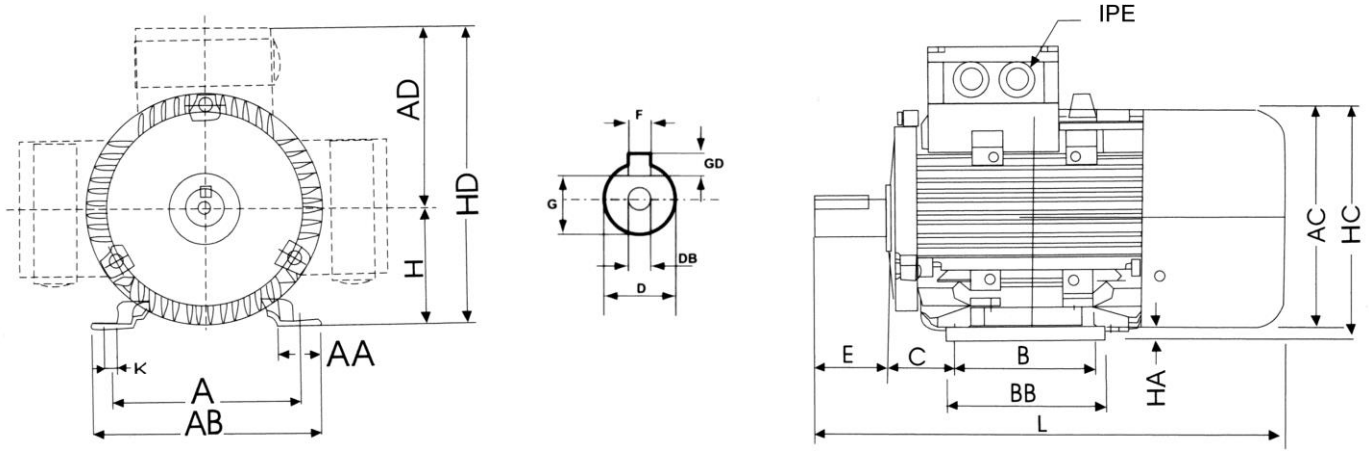
Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

**Moteurs à deux vitesses à couple quadratique /**
***speed switchable motors for square-grow load torque***
Données techniques / *Technical data*

| **2/4-poles** | | | | | | | | | | | **400V / 50Hz** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Taille** | **Puissance à 50/60 Hz** | **Vitesse nominale à 50 Hz** | **Rende-ment** | **facteur de puissance à 50 Hz** | **Courant nominal à 400V/ 50Hz** | **Couple nominal** | **Courant dedé-marrage / Courant nominal** | **Couple de dé-marrage / Couple nominal** | **Couple de renverse-ment / Couple nominal** | **Poids** | **Con-nection** |
| *frame size* | *output at 50/60 Hz* | *rated speed at 50Hz* | *efficiency* | *powerfactor at 50 Hz* | *rated current at 400V / 50Hz* | *Rated Torque* | *starting current* | *starting torque* | *pull-out torque* | *weight* | *Wiring* |
| Type | KW | tpm-rpm | % | cos φ | A | Nm | $I_A / I_N$ | $T_A / T_N$ | $T_K / T_N$ | kg | - |
| FORA 80 A-2/4-VC | 0,75 / 0,17 | 2825/1360 | 72 / 61 | 0,81 / 0,50 | 1,86/0,80 | 2,53/1,19 | 6,5/5,0 | 1,6/1,6 | 2,0 | 16 | YY/Y |
| FORA 80 B-2/4-VC | 0,95 / 0,25 | 2825/1380 | 74 / 66 | 0,80 / 0,61 | 2,32/0,90 | 3,21/1,73 | 7,5/5,5 | 2,0/1,4 | 1,8 | 18 | YY/Y |
| FORA 90 S-2/4-VC | 1,4 / 0,3 | 2840/1380 | 80 / 69 | 0,82 / 0,57 | 3,08/1,10 | 4,70/2,07 | 7,5/5,5 | 2,0/1,4 | 1,8 | 23 | YY/Y |
| FORA 90 L-2/4-VC | 1,9 / 0,4 | 2840/1380 | 80 / 69 | 0,82 / 0,57 | 4,18/1,47 | 6,38/2,76 | 7,5/5,5 | 2,0/1,4 | 1,8 | 26 | YY/Y |
| FORA 100 LA-2/4-VC | 2,5 / 0,65 | 2840/1400 | 81 / 69 | 0,89 / 0,70 | 5,01/1,94 | 8,40/4,43 | 7,5/5,5 | 1,8/1,2 | 1,8 | 36 | YY/Y |
| FORA 100 LB-2/4-VC | 3,1 / 0,8 | 2880/1400 | 83 / 73 | 0,89 / 0,70 | 6,06/2,26 | 10,3/5,45 | 7,5/5,5 | 1,8/1,3 | 1,8 | 36 | YY/Y |
| FORA 112 M-2/4-VC | 4,4 / 1,1 | 2915/1445 | 84 / 76 | 0,87 / 0,69 | 8,69/3,03 | 14,4/7,27 | 7,5/5,5 | 1,4/1,4 | 1,8 | 42 | YY/Y |
| FORA 132 S-2/4-VC | 5,9 / 1,4 | 2895/1395 | 83 / 77 | 0,90 / 0,74 | 11,4/3,55 | 19,5/9,58 | 7,5/5,5 | 1,9/1,3 | 1,8 | 68 | YY/Y |
| FORA 132 M-2/4-VC | 8,0 / 2,0 | 2900/1420 | 85 / 79 | 0,91 / 0,78 | 14,9/4,68 | 26,3/13,5 | 7,5/5,5 | 1,9/1,3 | 1,8 | 79 | YY/Y |
| FORM 160 M-2/4-VC | 12,5 / 2,8 | 2930/1420 | 85 / 80 | 0,90 / 0,75 | 23,6/6,74 | 40,7/18,8 | 7,5/5,5 | 1,8/1,3 | 1,8 | 148 | YY/Y |
| FORM 160 L-2/4-VC | 16,5 / 3,8 | 2930/1440 | 87 / 82 | 0,91 / 0,76 | 30,1/8,80 | 53,8/25,2 | 7,5/5,5 | 1,8/1,3 | 1,8 | 160 | YY/Y |
| FORM 180 M-2/4-VC | 20,0/5,5 | 2930/1440 | 87 / 82 | 0,89 / 0,74 | 37,3/13,1 | 65,2/36,5 | 7,0/5,5 | 1,6/1,5 | 1,8 | 185 | YY/Y |
| FORM 180 L-2/4-VC | 24,0/6,4 | 2940/1440 | 88 / 82 | 0,89 / 0,72 | 44,2/15,6 | 78,0/42,4 | 7,5/6,5 | 1,8/1,6 | 1,8 | 200 | YY/Y |
| FORM 200 L-2/4-VC | 30,0/7,8 | 2955/1475 | 87 / 82 | 0,89 / 0,72 | 55,9/19,1 | 96,9/50,5 | 7,5/6,5 | 1,8/1,6 | 1,8 | 265 | YY/Y |
| FORM 225 S-2/4-VC | 37,0/9,5 | 2950/1460 | 87 / 82 | 0,89 / 0,72 | 69,0/23,2 | 120/62,1 | 7,0/6,5 | 1,8/1,6 | 1,8 | 290 | YY/Y |
| FORM 225 M-2/4-VC | 45,0/12,0 | 2970/1485 | 89 / 84 | 0,89 / 0,72 | 82,0/28,6 | 145/77,2 | 7,0/6,5 | 1,8/1,6 | 1,8 | 320 | YY/Y |
| FORM 250 M-2/4-VC | 55,0/15,0 | 2970/1480 | 90 / 85 | 0,89 / 0,75 | 99,1/34,0 | 177/96,8 | 7,0/6,5 | 1,4/1,4 | 1,8 | 425 | YY/Y |
| FORM 280 S-2/4-VC | 75,0/20,0 | 2975/1485 | 89 / 84 | 0,89 / 0,74 | 137/46,4 | 241/129 | 7,0/6,5 | 1,4/1,4 | 1,8 | 550 | YY/Y |
| FORM 280 M-2/4-VC | 90,0/24,0 | 2980/1485 | 89 / 84 | 0,88 / 0,71 | 166/58,1 | 288/154 | 7,0/6,5 | 1,4/1,4 | 1,8 | 660 | YY/Y |
| **4/6-poles** | | | | | | ***400V / 50Hz*** | | | | | |
| FORA 80 A-4/6-VC | 0,4 / 0,12 | 1415 / 925 | 67 / 50 | 0,66/0,50 | 1,31/0,66 | 2,70/1,24 | 6,0/4,7 | 1,9/1,9 | 2,3 | 15 | Y/Y |
| FORA 80 B-4/6-VC | 0,55 / 0,18 | 1390 / 885 | 71 / 50 | 0,76/0,60 | 1,47/0,87 | 3,78/1,94 | 6,0/6,0 | 2,0/1,6 | 2,2 | 16 | Y/Y |
| FORA 90 S-4/6-VC | 1,1 / 0,32 | 1430 / 960 | 76 / 59 | 0,78/0,46 | 2,68/1,70 | 7,35/3,18 | 6,0/6,0 | 1,5/1,5 | 2,0 | 24 | Y/Y |
| FORA 90 L-4/6-VC | 1,4 / 0,45 | 1395 / 935 | 72 / 62 | 0,84/0,66 | 3,34/1,59 | 9,58/4,60 | 6,5/6,0 | 1,3/1,3 | 1,8 | 26 | Y/Y |
| FORA 100 LA-4/6-VC | 2,2 / 0,7 | 1420 / 910 | 77 / 65 | 0,76/0,66 | 5,43/2,36 | 14,8/7,35 | 6,5/6,0 | 1,5/1,5 | 1,8 | 36 | Y/Y |
| FORA 100 LB-4/6-VC | 2,5 / 0,9 | 1420 / 910 | 81 / 74 | 0,78/0,67 | 5,71/2,62 | 16,8/9,44 | 7,0/6,0 | 1,8/1,6 | 1,8 | 36 | Y/Y |
| FORA 112 M-4/6-VC | 3,2 / 1,1 | 1440 / 960 | 82 / 78 | 0,82/0,68 | 6,87/2,99 | 21,2/10,9 | 7,0/6,0 | 1,8/1,6 | 1,8 | 42 | Y/Y |
| FORA 132 S-4/6-VC | 4,7 / 1,5 | 1440 / 940 | 81 / 73 | 0,83/0,64 | 10,1/4,70 | 31,2/15,2 | 7,0/6,0 | 1,8/1,6 | 1,8 | 68 | Y/Y |
| FORA 132 M-4/6-VC | 6,7 / 2,2 | 1440 / 940 | 84 / 75 | 0,87/0,70 | 13,2/6,05 | 44,4/22,3 | 6,5/6,0 | 1,3/1,3 | 1,8 | 79 | Y/Y |
| FORM 160 M-4/6-VC | 9,5 / 3,1 | 1450 / 970 | 85 / 80 | 0,82/0,75 | 19,7/7,46 | 62,6/30,5 | 7,5/6,0 | 2,2/1,8 | 2,2 / 2,0 | 148 | Y/Y |
| FORM 160 L-4/6-VC | 12,0 / 4,0 | 1460 / 960 | 87 / 83 | 0,85/0,68 | 23,4/10,2 | 78,5/39,8 | 6,5/6,0 | 1,3/1,3 | 1,8 | 166 | Y/Y |
| FORM 180 M-4/6-VC | 15,5 / 5,1 | 1460 / 970 | 88 / 81 | 0,89/0,68 | 28,6/13,4 | 101/50,2 | 7,5/7,5 | 1,5/1,5 | 1,8 | 185 | Y/Y |
| FORM 180 L-4/6-VC | 18,5 / 6,2 | 1470 / 970 | 87 / 81 | 0,85/0,74 | 36,1/14,9 | 120/61,0 | 7,5/7,0 | 1,5/1,5 | 1,8 | 200 | Y/Y |
| FORM 200 L-4/6-VC | 26,0 / 8,7 | 1480 / 970 | 89 / 82 | 0,90/0,79 | 46,9/19,4 | 168/85,6 | 7,5/7,5 | 1,5/1,5 | 1,8 | 265 | Y/Y |
| FORM 225 MA-4/6-VC | 33,0 / 11,0 | 1460 / 980 | 89 / 84 | 0,89/0,82 | 60,1/23,1 | 216/107 | 7,0/6,5 | 1,5/1,5 | 1,8 | 290 | Y/Y |
| FORM 225 MB-4/6-VC | 39,0 / 13,0 | 1480 / 970 | 90 / 85 | 0,86/0,85 | 72,7/26,0 | 252/128 | 7,5/7,0 | 1,5/1,5 | 1,8 | 320 | Y/Y |
| FORM 250 M-4/6-VC | 47,0 / 16,0 | 1480 / 970 | 90 / 85 | 0,89/0,87 | 84,7/31,2 | 303/158 | 7,5/7,0 | 1,5/1,5 | 1,8 | 425 | Y/Y |
| FORM 280 S-4/6-VC | 55,0 / 18,5 | 1480 / 990 | 90 / 85 | 0,88/0,86 | 100/36,5 | 355/178 | 7,5/7,0 | 1,5/1,5 | 1,8 | 550 | Y/Y |
| FORM 280 M-4/6-VC | 70,0 / 25,0 | 1480 / 990 | 91 / 89 | 0,88/0,87 | 126/46,6 | 452/241 | 7,0/6,0 | 1,5/1,5 | 1,8 | 660 | Y/Y |
| **4/8-poles** | | | | | | ***400V / 50Hz*** | | | | | |
| FORA 80 A-4/8-VC | 0,5 / 0,1 | 1420 / 660 | 74 / 36 | 0,70/0,43 | 1,39/0,93 | 3,36/1,45 | 5,5/4,5 | 1,4/1,8 | 2,0 | 15 | YY/Y |
| FORA 80 B-4/8-VC | 0,7 / 0,15 | 1390 / 655 | 74 / 43 | 0,77/0,50 | 1,77/1,01 | 4,81/2,19 | 5,5/4,5 | 1,5/1,3 | 1,8 | 16 | YY/Y |
| FORA 90 S-4/8-VC | 1,0 / 0,22 | 1395 / 670 | 75 / 60 | 0,82/0,60 | 2,35/0,88 | 6,85/3,14 | 6,0/4,5 | 1,5/1,5 | 1,8 | 23 | YY/Y |
| FORA 90 L-4/8-VC | 1,5 / 0,3 | 1395 / 695 | 78 / 57 | 0,84/0,49 | 3,30/1,55 | 10,3/4,12 | 7,0/5,0 | 1,8/1,5 | 1,8 | 26 | YY/Y |
| FORA 100 LA-4/8-VC | 2,0 / 0,55 | 1445 / 700 | 80 / 65 | 0,80/0,61 | 4,51/2,00 | 13,2/7,50 | 7,5/5,0 | 1,9/1,5 | 1,8 | 36 | YY/Y |
| FORA 100 LB-4/8-VC | 2,4 / 0,65 | 1435 / 695 | 80 / 65 | 0,79/0,59 | 5,48/2,45 | 16,0/8,93 | 6,0/6,0 | 1,8/1,6 | 1,8 | 36 | YY/Y |
| FORA 112 M-4/8-VC | 3,2 / 0,9 | 1450 / 710 | 84 / 73 | 0,77/0,56 | 7,14/3,18 | 21,1/12,1 | 7,5/5,0 | 2,0/1,6 | 2,2 | 42 | YY/Y |
| FORA 132 S-4/8-VC | 4,5 / 1,1 | 1460 / 730 | 86 / 78 | 0,81/0,57 | 9,32/3,57 | 29,4/14,4 | 7,5/5,0 | 1,8/1,3 | 2,0 | 68 | YY/Y |
| FORA 132 M-4/8-VC | 6,3 / 1,5 | 1450 / 720 | 87 / 80 | 0,85/0,60 | 12,3/4,51 | 41,5/19,9 | 7,0/6,0 | 1,8/1,6 | 1,8 | 79 | YY/Y |
| FORM 160 M-4/8-VC | 8,9 / 2,0 | 1445 / 720 | 85 / 82 | 0,85/0,67 | 17,8/5,25 | 58,8/26,5 | 7,5/5,0 | 2,0/1,2 | 1,8 | 148 | YY/Y |
| FORM 160 L-4/8-VC | 12,0 / 2,7 | 1445 / 720 | 85 / 82 | 0,85/0,67 | 24,0/7,09 | 79,3/35,8 | 7,5/5,0 | 2,0/1,2 | 1,8 | 160 | YY/Y |
| FORM 180 M-4/8-VC | 16,0 / 4,0 | 1470 / 730 | 88 / 84 | 0,85/0,65 | 30,9/10,6 | 104/52,3 | 7,5/5,0 | 2,0/1,2 | 1,8 | 185 | YY/Y |
| FORM 180 L-4/8-VC | 19,5 / 5,0 | 1470 / 720 | 89 / 85 | 0,85/0,66 | 37,2/12,9 | 127/66,3 | 7,5/5,0 | 2,0/1,2 | 1,8 | 200 | YY/Y |
| FORM 200 L-4/8-VC | 29,0 / 7,5 | 1480 / 730 | 90 / 87 | 0,85/0,66 | 54,7/18,9 | 187/98,1 | 7,5/5,0 | 2,0/1,2 | 1,8 | 265 | YY/Y |
| FORM 225 M-4/8-VC | 40,0 / 9,5 | 1480 / 720 | 91 / 88 | 0,88/0,64 | 72,1/24,3 | 258/126 | 7,5/5,0 | 2,0/1,3 | 1,8 | 320 | YY/Y |
| FORM 250 M-4/8-VC | 52,0 / 14,5 | 1480 / 740 | 92 / 88 | 0,84/0,63 | 97, 1/37,8 | 336/187 | 7,5/5,0 | 1,8/1,5 | 1,8 | 425 | YY/Y |
| FORM 280 S-4/8-VC | 65,0 / 17,0 | 1490 / 740 | 91 / 89 | 0,87/0,68 | 119/40,5 | 417/219 | 7,5/5,0 | 2,0/1,3 | 1,8 | 550 | YY/Y |
| FORM 280 M-4/8-VC | 75,0 / 18,5 | 1490 / 740 | 91 / 89 | 0,87/0,68 | 137/44,1 | 481/239 | 7,5/5,0 | 2,0/1,3 | 1,8 | 660 | YY/Y |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Moteurs aluminium sans certification IE en B3

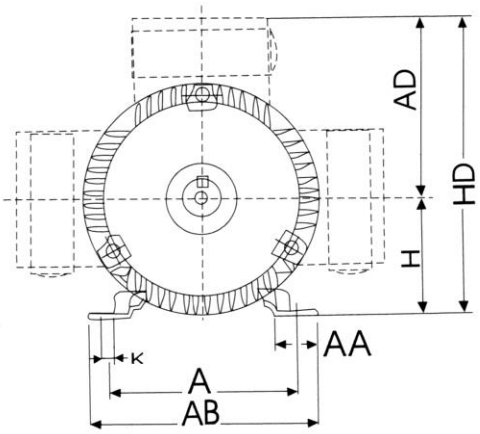


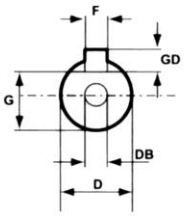

Dimensions / *Dimension* in mm

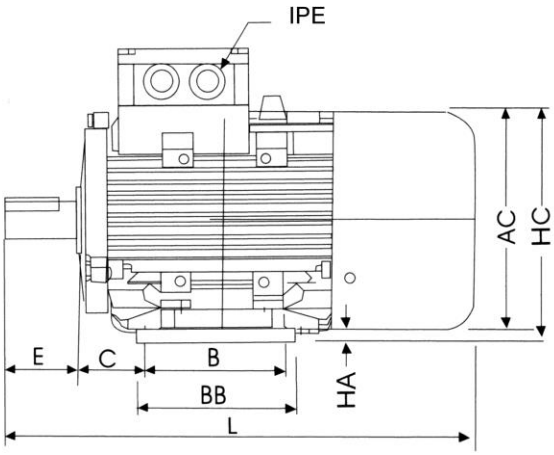
| **Taille** *Frame size* | IEC | A | AA | AB | AC | AD | B | BB | C | DB | **H** | HA | HC | HD | K | L | IPE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | *b* | *n* | *f* | *g2* | | *e* | *a* | *w1* | *d6* | ***h*** | *c* | *v* | *p* | *s* | *k* | *mm* |
| FORA 56 | | 90 | 23 | 111 | 113 | 96 | 71 | 88 | 36 | M 4 | **56** | 7 | 112 | 152 | 5,8 | 199 | 2 - M20 x 1,5 |
| FORA 63 | | 100 | 24 | 123 | 120 | 102 | 80 | 100 | 40 | M 4 | **63** | 7 | 130 | 165 | 7 | 217 | 2 - M20 x 1,5 |
| FORA 71 | | 112 | 26 | 138 | 136 | 109 | 90 | 110 | 45 | M 5 | **71** | 8 | 145 | 180 | 7 | 245 | 2 - M20 x 1,5 |

| **Taille** *Frame size* | IEC | **D** | **E** | F | G | GD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | ***d*** | ***l*** | *u* | | *t* |
| FORA 56 | | **9** | **20** | 3 | 7,2 | 3 |
| FORA 63 | | **11** | **23** | 4 | 8,5 | 4 |
| FORA 71 | | **14** | **30** | 5 | 11 | 5 |

## Moteurs aluminium IE2 en B3



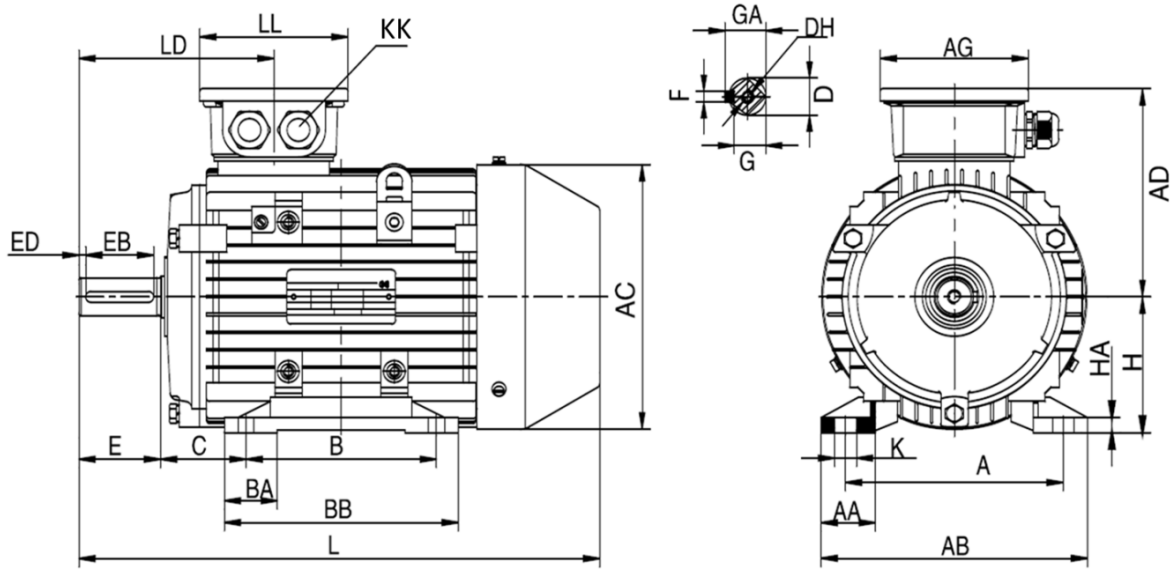




Dimensions / *Dimension*in mm

| **Taille** *Frame size* | IEC | A | AA | AB | AC | AD | B | BB | C | DB | **H** | HA | HC | HD | K | L | IPE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | *b* | *n* | *f* | *g2* | | *e* | *a* | *w1* | *d6* | ***h*** | *c* | *v* | *p* | *s* | *k* | *mm* |
| FORA 80 | | 125 | 35 | 157 | 158 | 129 | 100 | 125 | 50 | M 6 | **80** | 8 | 175 | 209 | 10 | 290 | 2 - M20 x 1,5 |
| FORA 90 S | | 140 | 37 | 173 | 175 | 140 | 100 | 125 | 56 | M 8 | **90** | 10 | 195 | 230 | 10 | 325 | 2 - M25 x 1,5 |
| FORA 90 L | | 140 | 37 | 173 | 175 | 140 | 125 | 150 | 56 | M 8 | **90** | 10 | 195 | 230 | 10 | 350 | 2 - M25 x 1,5 |
| FORA 100 L | | 160 | 40 | 196 | 198 | 156 | 140 | 172 | 63 | M10 | **100** | 11 | 215 | 256 | 12 | 398 | 2 - M25 x 1,5 |
| FORA 112 M | | 190 | 41 | 227 | 219 | 166 | 140 | 180 | 70 | M10 | **112** | 12 | 240 | 278 | 12 | 447 | 2 - M32 x 1,5 |
| FORA 132 S | | 216 | 51 | 262 | 258 | 188 | 140 | 186 | 89 | M12 | **132** | 15 | 275 | 320 | 12 | 475 | 2 - M32 x 1,5 |
| FORA 132 M | | 216 | 51 | 262 | 258 | 188 | 178 | 224 | 89 | M12 | **132** | 15 | 275 | 320 | 12 | 513 | 2 - M32 x 1,5 |

| **Taille** *Frame size* | IEC | **D** | **E** | F | G | GD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | ***d*** | ***l*** | *u* | | *t* |
| FORA 80 | | **19** | **40** | 6 | 15,5 | 6 |
| FORA 90 S | | **24** | **50** | 8 | 20 | 7 |
| FORA 90 L | | **24** | **50** | 8 | 20 | 7 |
| FORA 100 L | | **28** | **60** | 8 | 24 | 7 |
| FORA 112 M | | **28** | **60** | 8 | 24 | 7 |
| FORA 132 S | | **38** | **80** | 10 | 33 | 8 |
| FORA 132 M | | **38** | **80** | 10 | 33 | 8 |

## Moteurs aluminium IE3 en B3



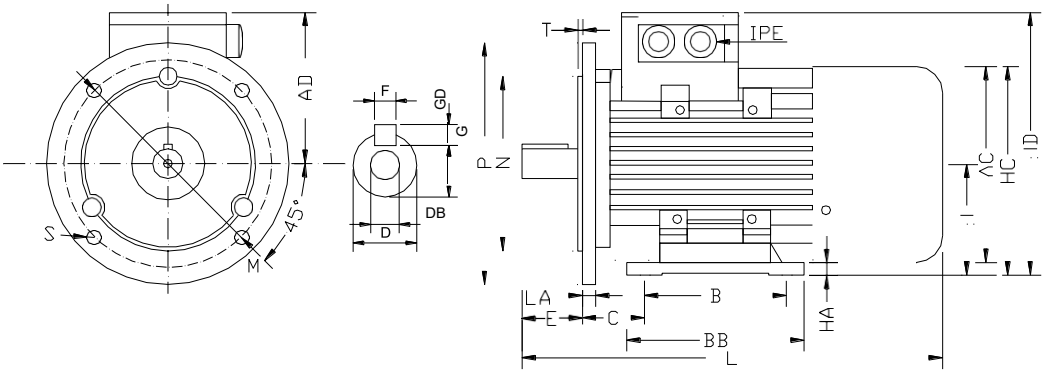

Dimensions / *Dimension* in mm

| **Taille** *Frame size* | IEC | A | AA | AB | AC | AD | AG | B | BA | BB | C | DH | **H** | HA | K | L | LD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | *b* | *n* | *f* | *g2* | | | *e* | | *a* | *w1* | *d6* | ***h*** | *c* | *s* | *k* | |
| FORA 80 | | 125 | 35 | 157 | 158 | 129 | 101 | 100 | 31 | 125 | 50 | M 6 | **80** | 8 | 10 | 290 | 115 |
| FORA 90 S | | 140 | 37 | 173 | 175 | 140 | 109 | 100 | 31,5 | 125 | 56 | M 8 | **90** | 10 | 10 | 325 | 145 |
| FORA 90 L | | 140 | 37 | 173 | 175 | 140 | 109 | 125 | 31,5 | 150 | 56 | M 8 | **90** | 10 | 10 | 350 | 145 |
| FORA 100 L | | 160 | 40 | 196 | 198 | 156 | 109 | 140 | 39 | 172 | 63 | M10 | **100** | 11 | 12 | 398 | 148,5 |
| FORA 112 M | | 190 | 41 | 227 | 219 | 166 | 117,5 | 140 | 43 | 180 | 70 | M10 | **112** | 12 | 12 | 447 | 152 |
| FORA 132 S | | 216 | 51 | 262 | 258 | 188 | 117,5 | 140 | 46 | 186 | 89 | M12 | **132** | 15 | 12 | 475 | 180 |
| FORA 132 M | | 216 | 51 | 262 | 258 | 188 | 117,5 | 178 | 46 | 224 | 89 | M12 | **132** | 15 | 12 | 513 | 180 |

| **Taille** *Frame size* | IEC | LL | KK | **D** | **E** | EB | ED | F | G | GA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | | *mm* | ***d*** | ***l*** | | | *u* | | |
| FORA 80 | | 101 | 2 - M20 x 1,5 | **19** | **40** | 30 | 5 | 6 | 15,5 | 21,5 |
| FORA 90 S | | 109 | 2 - M25 x 1,5 | **24** | **50** | 40 | 5 | 8 | 20 | 27 |
| FORA 90 L | | 109 | 2 - M25 x 1,5 | **24** | **50** | 40 | 5 | 8 | 20 | 27 |
| FORA 100 L | | 109 | 2 - M25 x 1,5 | **28** | **60** | 50 | 5 | 8 | 24 | 31 |
| FORA 112 M | | 117,5 | 2 - M32 x 1,5 | **28** | **60** | 50 | 5 | 8 | 24 | 31 |
| FORA 132 S | | 117,5 | 2 - M32 x 1,5 | **38** | **80** | 65 | 7,5 | 10 | 33 | 41 |
| FORA 132 M | | 117,5 | 2 - M32 x 1,5 | **38** | **80** | 65 | 7,5 | 10 | 33 | 41 |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Moteurs aluminium sans certification IE en B35



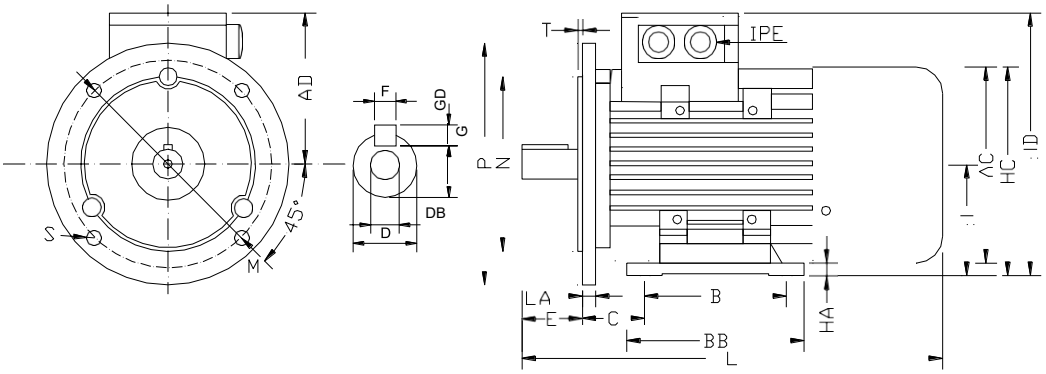

Dimensions / *Dimension* in mm

| **Taille** *frame size* | IEC | A | AA | AB | AC | AD | B | BB | C | DB | **H** | HA | HC | HD | K | L | IPE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | *b* | *n* | *f* | *g2* | | *e* | *a* | *w1* | *d6* | ***h*** | *c* | *v* | *p* | *s* | *k* | *mm* |
| FORZA 56 | | 90 | 23 | 111 | 113 | 96 | 71 | 88 | 36 | M 3 | **56** | 7 | 112 | 152 | 5,8 | 199 | 2-M20 x 1,5 |
| FORZA 63 | | 100 | 24 | 123 | 120 | 102 | 80 | 100 | 40 | M 4 | **63** | 7 | 130 | 165 | 7 | 217 | 2-M20 x 1,5 |
| FORZA 71 | | 112 | 26 | 138 | 136 | 109 | 90 | 110 | 45 | M 5 | **71** | 8 | 145 | 180 | 7 | 245 | 2-M20 x 1,5 |

| **Taille** *Frame size* | IEC | **D** | **E** | F | G | GD | LA | **M** | **N** | **P** | S | T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | ***d*** | ***l*** | *u* | | *t* | *c1* | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *s1* | *f1* |
| FORZA 56 | | **9** | **20** | 3 | 7,2 | 3 | 8 | **100** | **80** | **120** | 7 | 3 |
| FORZA 63 | | **11** | **23** | 4 | 8,5 | 4 | 10 | **115** | **95** | **140** | 10 | 3 |
| FORZA 71 | | **14** | **30** | 5 | 11 | 5 | 10 | **130** | **110** | **160** | 10 | 3,5 |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Moteurs aluminium IE2 en B35



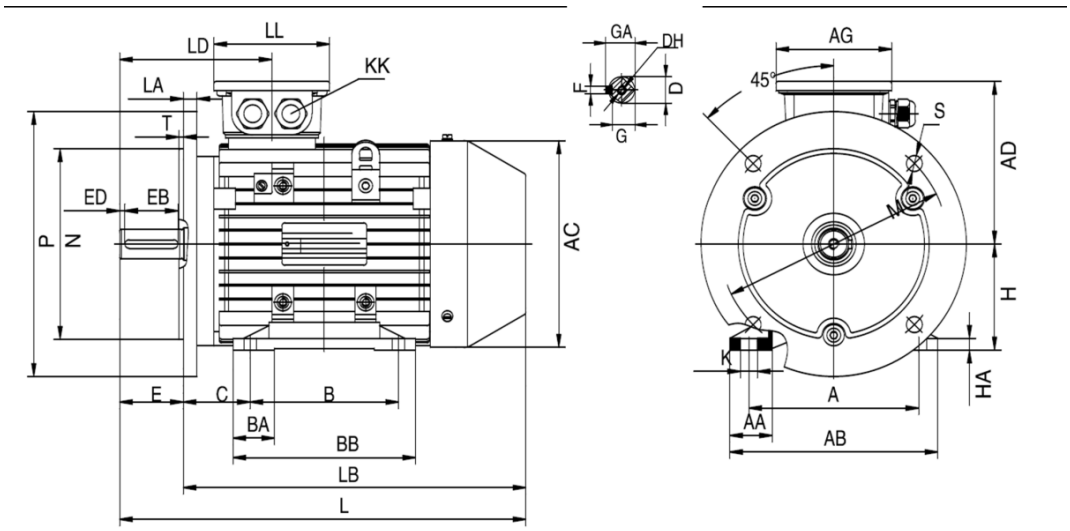

Dimensions / *Dimension* in mm

| **Taille** *frame size* | IEC | A | AA | AB | AC | AD | B | BB | C | DB | **H** | HA | HC | HD | K | L | IPE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | *b* | *n* | *f* | *g2* | | *e* | *a* | *w1* | *d6* | ***h*** | *c* | *v* | *p* | *s* | *k* | *mm* |
| FORZA 80 | | 125 | 35 | 157 | 158 | 129 | 100 | 125 | 50 | M 6 | **80** | 9 | 175 | 209 | 10 | 290 | 2-M20 x 1,5 |
| FORZA 90 S | | 140 | 37 | 173 | 175 | 140 | 100 | 125 | 56 | M 8 | **90** | 10 | 195 | 230 | 10 | 325 | 2-M25 x 1,5 |
| FORZA 90 L | | 140 | 37 | 173 | 175 | 140 | 125 | 150 | 56 | M 8 | **90** | 10 | 195 | 230 | 10 | 350 | 2-M25 x 1,5 |
| FORZA 100 L | | 160 | 40 | 196 | 198 | 156 | 140 | 172 | 63 | M10 | **100** | 11 | 215 | 256 | 12 | 398 | 2-M25 x 1,5 |
| FORZA 112 M | | 190 | 41 | 227 | 219 | 166 | 140 | 180 | 70 | M10 | **112** | 12 | 240 | 278 | 12 | 447 | 2-M32 x 1,5 |
| FORZA 132 S | | 216 | 51 | 262 | 258 | 188 | 140 | 186 | 89 | M12 | **132** | 15 | 275 | 320 | 12 | 475 | 2-M32 x 1,5 |
| FORZA 132 M | | 216 | 51 | 262 | 258 | 188 | 178 | 224 | 89 | M12 | **132** | 15 | 275 | 320 | 12 | 513 | 2-M32 x 1,5 |

| **Taille** *Frame size* | IEC | **D** | **E** | F | G | GD | LA | **M** | **N** | **P** | S | T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | ***d*** | ***l*** | *u* | | *t* | *c1* | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *s1* | *f1* |
| FORZA 80 | | **19** | **40** | 6 | 15,5 | 6 | 12 | **165** | **130** | **200** | 12 | 3,5 |
| FORZA 90 S | | **24** | **50** | 8 | 20 | 7 | 12 | **165** | **130** | **200** | 12 | 3,5 |
| FORZA 90 L | | **24** | **50** | 8 | 20 | 7 | 12 | **165** | **130** | **200** | 12 | 3,5 |
| FORZA 100 L | | **28** | **60** | 8 | 24 | 7 | 13 | **215** | **180** | **250** | 15 | 4 |
| FORZA 112 M | | **28** | **60** | 8 | 24 | 7 | 14 | **215** | **180** | **250** | 15 | 4 |
| FORZA 132 S | | **38** | **80** | 10 | 33 | 8 | 14 | **265** | **230** | **300** | 15 | 4 |
| FORZA 132 M | | **38** | **80** | 10 | 33 | 8 | 14 | **265** | **230** | **300** | 15 | 4 |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Moteurs aluminium IE3 en B35



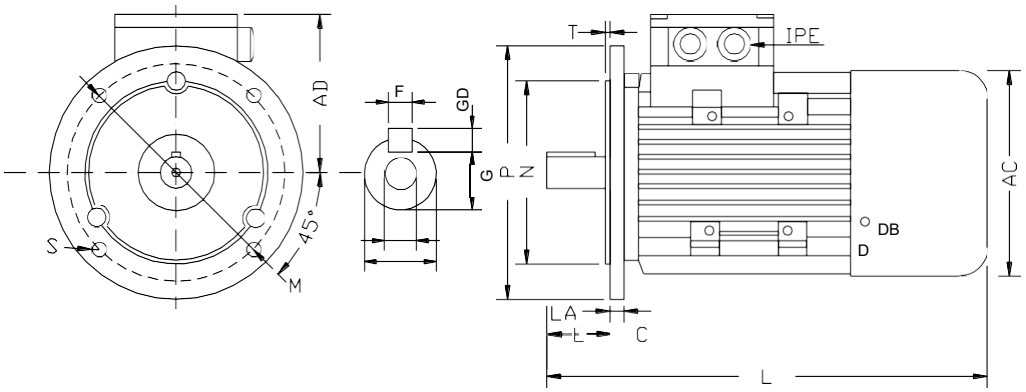

Dimensions / *Dimension* in mm

| **Taille** *frame size* | IEC | A | AA | AB | AC | AD | AG | B | BA | BB | C | DH | **H** | HA | K | L | KK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | *b* | *n* | *f* | *g2* | | | *e* | | *a* | *w1* | *d6* | ***h*** | *C* | *s* | *K* | *mm* |
| FORZA 80 | | 125 | 35 | 157 | 158 | 129 | 101 | 100 | 31 | 125 | 50 | M 6 | **80** | 8 | 10 | 290 | 2-M20 x 1,5 |
| FORZA 90 S | | 140 | 37 | 173 | 175 | 140 | 109 | 100 | 31,5 | 125 | 56 | M 8 | **90** | 10 | 10 | 325 | 2-M25 x 1,5 |
| FORZA 90 L | | 140 | 37 | 173 | 175 | 140 | 109 | 125 | 31,5 | 150 | 56 | M 8 | **90** | 10 | 10 | 350 | 2-M25 x 1,5 |
| FORZA 100 L | | 160 | 40 | 196 | 198 | 156 | 109 | 140 | 39 | 172 | 63 | M10 | **100** | 11 | 12 | 398 | 2-M25 x 1,5 |
| FORZA 112 M | | 190 | 41 | 227 | 219 | 166 | 117,5 | 140 | 43 | 180 | 70 | M10 | **112** | 12 | 12 | 447 | 2-M32 x 1,5 |
| FORZA 132 S | | 216 | 51 | 262 | 258 | 188 | 117,5 | 140 | 46 | 186 | 89 | M12 | **132** | 15 | 12 | 475 | 2-M32 x 1,5 |
| FORZA 132 M | | 216 | 51 | 262 | 258 | 188 | 117,5 | 178 | 46 | 224 | 89 | M12 | **132** | 15 | 12 | 513 | 2-M32 x 1,5 |

| **Taille** *Frame size* | IEC | **D** | **E** | EB | ED | F | G | GA | LA | LB | LD | LL | **M** | **N** | **P** | S | T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | ***d*** | ***l*** | | | *u* | | | *c1* | | | | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *s1* | *f1* |
| FORZA 80 | | **19** | **40** | 30 | 5 | 6 | 15,5 | 21,5 | 12 | 250 | 115 | 101 | **165** | **130** | **200** | 12 | 3,5 |
| FORZA 90 S | | **24** | **50** | 40 | 5 | 8 | 20 | 27 | 12 | 275 | 145 | 109 | **165** | **130** | **200** | 12 | 3,5 |
| FORZA 90 L | | **24** | **50** | 40 | 5 | 8 | 20 | 27 | 12 | 300 | 145 | 109 | **165** | **130** | **200** | 12 | 3,5 |
| FORZA 100 L | | **28** | **60** | 50 | 5 | 8 | 24 | 31 | 13 | 338 | 148,5 | 109 | **215** | **180** | **250** | 14,5 | 4 |
| FORZA 112 M | | **28** | **60** | 50 | 5 | 8 | 24 | 31 | 14 | 387 | 152 | 117,5 | **215** | **180** | **250** | 14,5 | 4 |
| FORZA 132 S | | **38** | **80** | 65 | 7,5 | 10 | 33 | 41 | 14 | 395 | 180 | 117,5 | **265** | **230** | **300** | 14,5 | 4 |
| FORZA 132 M | | **38** | **80** | 65 | 7,5 | 10 | 33 | 41 | 14 | 433 | 180 | 117,5 | **265** | **230** | **300** | 14,5 | 4 |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

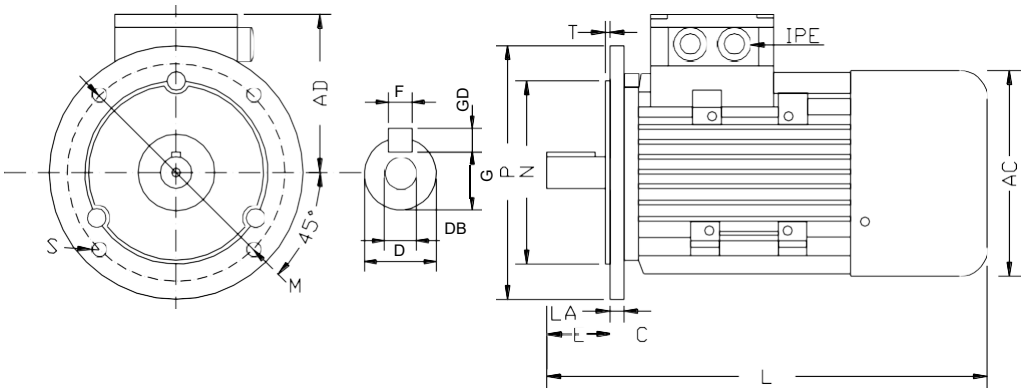
## Moteurs aluminium sans certification IE en B5




Dimensions /*Dimension* in mm

| **Taille** *Frame size* | | | | | | | | | | | | Flasque - *flange* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | IEC | AC | AD | DB | **D** | **E** | F | G | GD | L | IPE | LA | **M** | **N** | **P** | S | T |
| | *DIN* | *g2* | | *d6* | ***d*** | ***l*** | *u* | | *t* | *k* | *mm* | *c1* | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *s1* | *f1* |
| FORFA 56 | | 113 | 96 | M4 | **9** | **20** | 3 | 7,2 | 3 | 199 | 2-M20 x 1,5 | 8 | **100** | **80** | **120** | 7 | 3 |
| FORFA 63 | | 120 | 102 | M4 | **11** | **23** | 4 | 8,5 | 4 | 217 | 2-M20 x 1,5 | 10 | **115** | **95** | **140** | 10 | 3 |
| FORFA 71 | | 136 | 109 | M5 | **14** | **30** | 5 | 11 | 5 | 245 | 2-M20 x 1,5 | 10 | **130** | **110** | **160** | 10 | 3,5 |

## Moteurs aluminium IE2 en B5

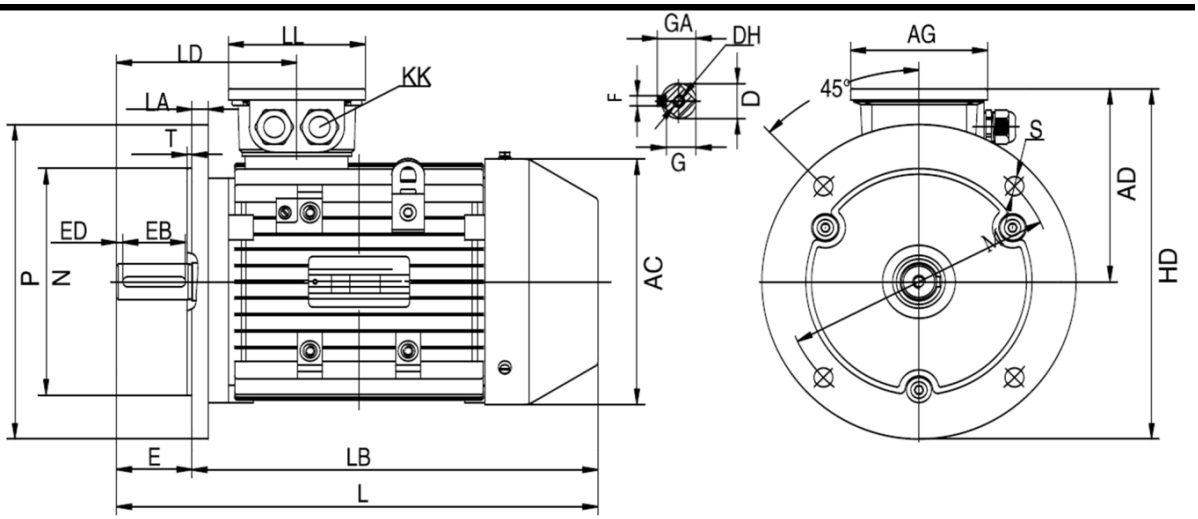



Dimensions /*Dimension* in mm

| **Taille** *Frame size* | | | | | | | | | | | | Flasque - *flange* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | IEC | AC | AD | DB | **D** | **E** | F | G | GD | L | IPE | LA | **M** | **N** | **P** | S | T |
| | *DIN* | *g2* | | *d6* | ***d*** | ***l*** | *u* | | *t* | *k* | *mm* | *c1* | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *s1* | *f1* |
| FORFA 80 | | 158 | 129 | M6 | **19** | **40** | 6 | 15,5 | 6 | 290 | 2-M20 x 1,5 | 12 | **165** | **130** | **200** | 12 | 3,5 |
| FORFA 90 S | | 175 | 140 | M8 | **24** | **50** | 8 | 20 | 7 | 325 | 2-M25 x 1,5 | 12 | **165** | **130** | **200** | 12 | 3,5 |
| FORFA 90 L | | 175 | 140 | M8 | **24** | **50** | 8 | 20 | 7 | 350 | 2-M25 x 1,5 | 12 | **165** | **130** | **200** | 12 | 3,5 |
| FORFA 100 | | 198 | 156 | M10 | **28** | **60** | 8 | 24 | 7 | 398 | 2-M25 x 1,5 | 13 | **215** | **180** | **250** | 15 | 4 |
| FORFA 112 | | 219 | 166 | M10 | **28** | **60** | 8 | 24 | 7 | 447 | 2-M32 x 1,5 | 14 | **215** | **180** | **250** | 15 | 4 |
| FORFA 132 S | | 258 | 188 | M12 | **38** | **80** | 10 | 33 | 8 | 475 | 2-M32 x 1,5 | 14 | **265** | **230** | **300** | 15 | 4 |
| FORFA 132 M | | 258 | 188 | M12 | **38** | **80** | 10 | 33 | 8 | 513 | 2-M32 x 1,5 | 14 | **265** | **230** | **300** | 15 | 4 |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Moteurs aluminium IE3 en B5

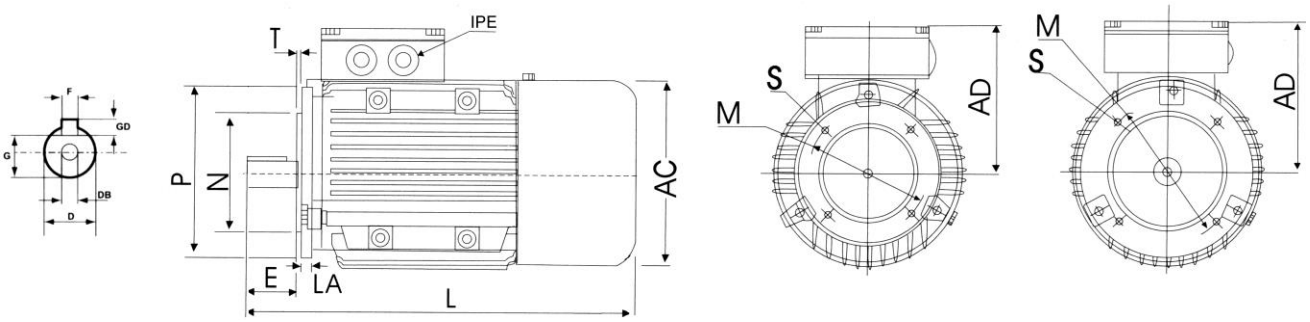



Dimensions /*Dimension* in mm

| **Taille** *Frame size* | IEC | AC | AD | AG | DH | **D** | **E** | EB | ED | F | G | GA | HD | L | LB | LD | LL | KK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | *g2* | | | *d6* | ***d*** | ***l*** | | | *u* | | | | *k* | | | | *mm* |
| FORFA 80 | | 158 | 129 | 101 | M6 | **19** | **40** | 30 | 5 | 6 | 15,5 | 21,5 | 229 | 290 | 250 | 115 | 101 | 2-M20 x 1,5 |
| FORFA 90 S | | 175 | 140 | 109 | M8 | **24** | **50** | 40 | 5 | 8 | 20 | 27 | 240 | 325 | 275 | 145 | 109 | 2-M25 x 1,5 |
| FORFA 90 L | | 175 | 140 | 109 | M8 | **24** | **50** | 40 | 5 | 8 | 20 | 27 | 240 | 350 | 300 | 145 | 109 | 2-M25 x 1,5 |
| FORFA 100 | | 198 | 156 | 109 | M10 | **28** | **60** | 50 | 5 | 8 | 24 | 31 | 281 | 398 | 338 | 148,5 | 109 | 2-M25 x 1,5 |
| FORFA 112 | | 219 | 166 | 117,5 | M10 | **28** | **60** | 50 | 5 | 8 | 24 | 31 | 291 | 447 | 387 | 152 | 117,5 | 2-M32 x 1,5 |
| FORFA 132 S | | 258 | 188 | 117,5 | M12 | **38** | **80** | 65 | 7,5 | 10 | 33 | 41 | 338 | 475 | 395 | 180 | 117,5 | 2-M32 x 1,5 |
| FORFA 132 M | | 258 | 188 | 117,5 | M12 | **38** | **80** | 65 | 7,5 | 10 | 33 | 41 | 338 | 513 | 433 | 180 | 117,5 | 2-M32 x 1,5 |

| **Taille** *Frame size* | | Flasque - *flange* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | IEC | LA | **M** | **N** | **P** | S | T |
| | *DIN* | *c1* | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *s1* | *f1* |
| FORZA 80 | | 12 | **165** | **130** | **200** | 12 | 3,5 |
| FORZA 90 S | | 12 | **165** | **130** | **200** | 12 | 3,5 |
| FORZA 90 L | | 12 | **165** | **130** | **200** | 12 | 3,5 |
| FORZA 100 L | | 13 | **215** | **180** | **250** | 14,5 | 4 |
| FORZA 112 M | | 14 | **215** | **180** | **250** | 14,5 | 4 |
| FORZA 132 S | | 14 | **265** | **230** | **300** | 14,5 | 4 |
| FORZA 132 M | | 14 | **265** | **230** | **300** | 14,5 | 4 |

## Moteurs aluminium sans certification IE en B14

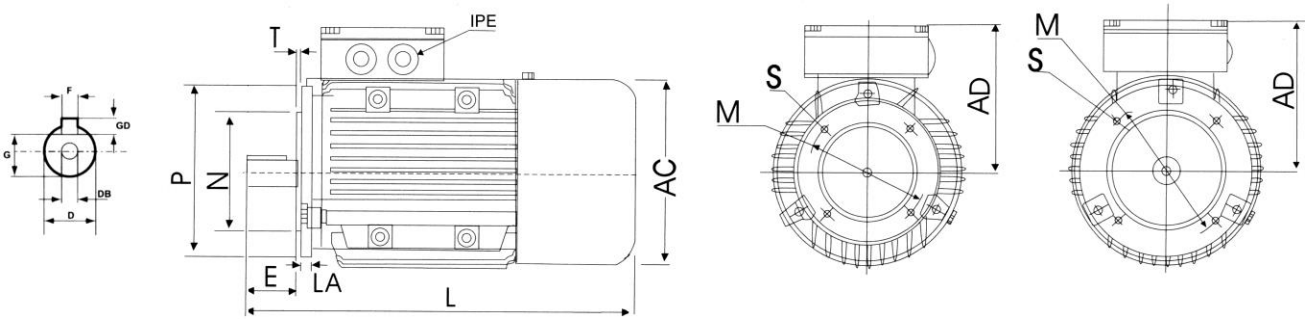



Dimensions / *Dimension*in mm

| Taille *Frame size* | | Petit flasque - *small flange* | | | | | | Grand flasque - *big flange* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | IEC | LA | **M** | **N** | **P** | S | T | LA | **M** | **N** | **P** | S | T |
| | *DIN* | *c1* | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *S1* | *f* | *c1* | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *s1* | *f1* |
| FORFA 56 | | 8,5 | **65** | **50** | **80** | M 5 | 2,5 | 8,5 | **85** | **70** | **105** | M 6 | 2,5 |
| FORFA 63 | | 9 | **75** | **60** | **90** | M 5 | 2,5 | 9 | **100** | **80** | **120** | M 6 | 3 |
| FORFA 71 | | 12 | **85** | **70** | **105** | M 6 | 2,5 | 12 | **115** | **95** | **140** | M 8 | 3 |

**Dimensions de base voir B5 Page 23**

## Moteurs aluminium IE2 en B14

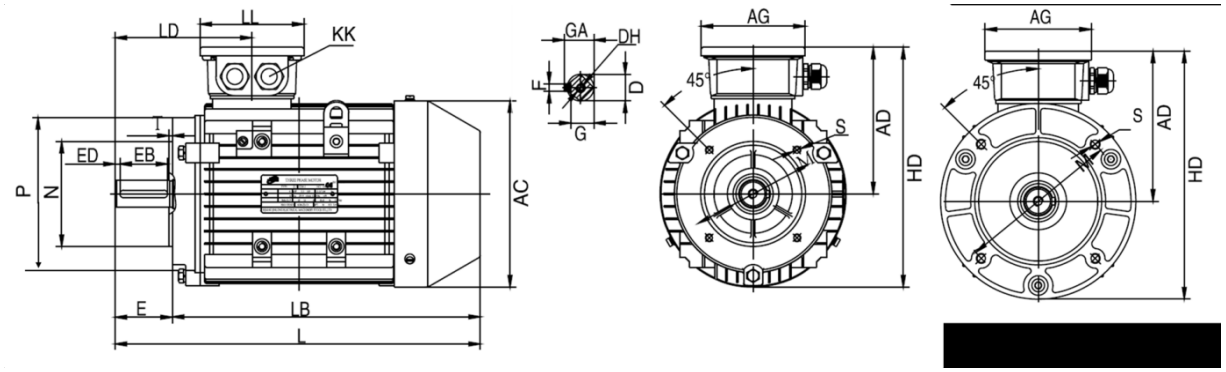



Dimensions / *Dimension*in mm

| Taille *Frame size* | | Petit flasque - *small flange* | | | | | | Grand flasque - *big flange* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | IEC | LA | **M** | **N** | **P** | S | T | LA | **M** | **N** | **P** | S | T |
| | *DIN* | *c1* | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *S1* | *f* | *c1* | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *s1* | *f1* |
| FORFA 80 | | 12 | **100** | **80** | **120** | M 6 | 3 | 12 | **130** | **110** | **160** | M 8 | 3,5 |
| FORFA 90 | | 12 | **115** | **95** | **140** | M 8 | 3 | 12 | **130** | **110** | **160** | M 8 | 3,5 |
| FORFA 100 | | 16 | **130** | **110** | **160** | M 8 | 3,5 | 16 | **165** | **130** | **200** | M 10 | 3,5 |
| FORFA 112 | | 18 | **130** | **110** | **160** | M 8 | 3,5 | 18 | **165** | **130** | **200** | M 10 | 3,5 |
| FORFA 132 | | 19 | **165** | **130** | **200** | M10 | 3,5 | 19 | **215** | **180** | **250** | M 12 | 4,0 |

**Dimensions de base voir B5 Page 23**

## Moteurs aluminium IE3 en B14

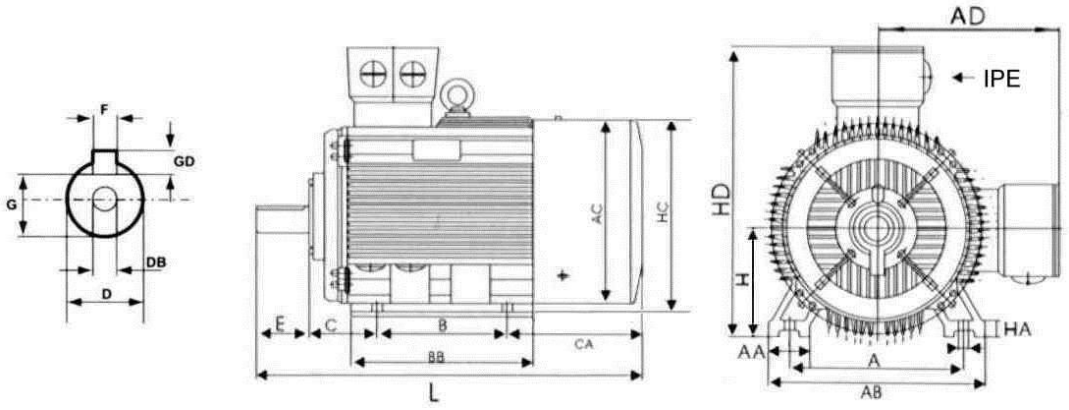



Dimensions / *Dimension*in mm

| Taille *Frame size* | | Petit Flasque - *small flange* | | | | | | Grand Flasque - *big flange* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | IEC | HD | **M** | **N** | **P** | S | T | HD | **M** | **N** | **P** | S | T |
| | *DIN* | | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *S1* | *f* | | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *s1* | *f1* |
| FORFA 80 | | 208 | **100** | **80** | **120** | M 6 | 3 | 209 | **130** | **110** | **160** | M 8 | 3,5 |
| FORFA 90 | | 227,5 | **115** | **95** | **140** | M 8 | 3 | 227,5 | **130** | **110** | **160** | M 8 | 3,5 |
| FORFA 100 | | 255 | **130** | **110** | **160** | M 8 | 3,5 | 256 | **165** | **130** | **200** | M 10 | 3,5 |
| FORFA 112 | | 275,5 | **130** | **110** | **160** | M 8 | 3,5 | 275,5 | **165** | **130** | **200** | M 10 | 3,5 |
| FORFA 132 | | 317 | **165** | **130** | **200** | M10 | 3,5 | 317 | **215** | **180** | **250** | M 12 | 4,0 |

**Dimensions de base voir B5 Page 24**

## Moteur fonte sans certification IE en B3



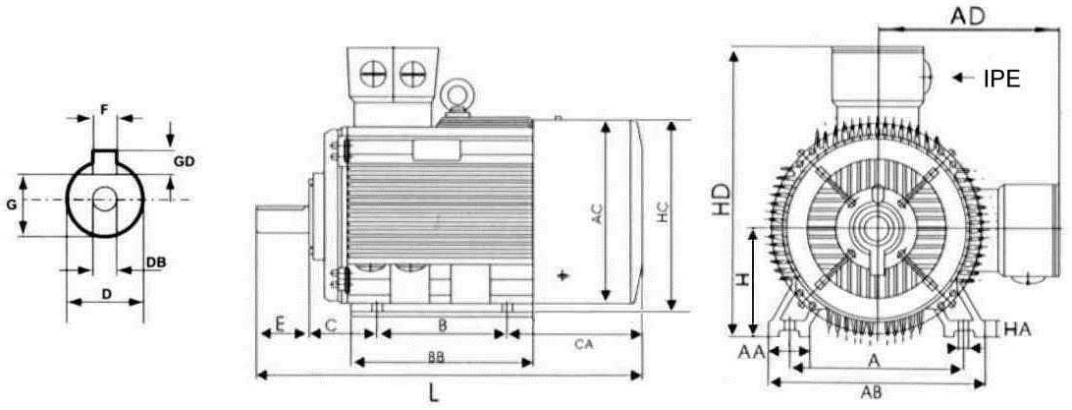

Dimensions / *Dimension*in mm

| **Taille**<br>*Frame size* | IEC | A | AA | AB | AC | AD | B | BB | C | DB | H | HA | HC | HD | K | L<br>2P | L<br>4,6,8 P | IPE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | *b* | *n* | *f* | *g2* | *p* | *e* | *a* | *w1* | | *h* | *c* | *v* | *p* | *s* | *k* | *k* | |
| FORM 160 M | | 254 | 65 | 314 | 314 | 251 | 210 | 260 | 108 | M16 | 160 | 20 | 330 | 411 | 15 | 608 | 608 | 2-M40 x 1,5 |
| FORM 160 L | | 254 | 65 | 314 | 314 | 251 | 254 | 304 | 108 | M16 | 160 | 20 | 330 | 411 | 15 | 652 | 652 | 2-M40 x 1,5 |
| FORM 180 M | | 279 | 70 | 349 | 355 | 267 | 241 | 311 | 121 | M16 | 180 | 22 | 380 | 447 | 15 | 688 | 688 | 2-M40 x 1,5 |
| FORM 180 L | | 279 | 70 | 349 | 355 | 267 | 279 | 349 | 121 | M16 | 180 | 22 | 380 | 447 | 15 | 726 | 726 | 2-M40 x 1,5 |
| FORM 200 L | | 318 | 70 | 388 | 397 | 299 | 305 | 369 | 133 | M20 | 200 | 25 | 420 | 499 | 19 | 779 | 779 | 2-M50 x 1,5 |
| FORM 225 S | | 356 | 75 | 431 | 446 | 322 | 286 | 368 | 149 | M20 | 225 | 28 | 470 | 547 | 19 | | 824 | 2-M50 x 1,5 |
| FORM 225 M | | 356 | 75 | 431 | 446 | 322 | 311 | 393 | 149 | M20 | 225 | 28 | 470 | 547 | 19 | 819 | 849 | 2-M50 x 1,5 |
| FORM 250 M | | 406 | 80 | 484 | 485 | 358 | 349 | 445 | 168 | M20 | 250 | 30 | 470 | 608 | 24 | 910 | 910 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 280 S | | 457 | 85 | 542 | 547 | 387 | 368 | 485 | 190 | M20 | 280 | 35 | 580 | 667 | 24 | 982 | 982 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 280 M | | 457 | 85 | 542 | 547 | 387 | 419 | 536 | 190 | M20 | 280 | 35 | 580 | 667 | 24 | 1033 | 1033 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 315 S | | 508 | 120 | 628 | 620 | 527 | 406 | 570 | 216 | M20 | 315 | 45 | 645 | 842 | 28 | 1194 | 1224 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 315 M | | 508 | 120 | 628 | 620 | 527 | 457 | 680 | 216 | M20 | 315 | 45 | 645 | 842 | 28 | 1304 | 1334 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 315 L | | 508 | 120 | 628 | 620 | 527 | 508 | 680 | 216 | M20 | 315 | 45 | 645 | 842 | 28 | 1304 | 1334 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 355 M | | 610 | 116 | 726 | 698 | 642 | 560 | 750 | 254 | M20 | 355 | 52 | 760 | 997 | 28 | 1486 | 1516 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 355 L | | 610 | 116 | 726 | 698 | 642 | 630 | 750 | 254 | M20 | 355 | 52 | 760 | 997 | 28 | 1486 | 1516 | 2-M63 x 1,5 |

| **Taille**<br>*Frame size* | **IEC** | **D**<br>**2P** | **D**<br>**4,6,8 P** | **E**<br>**2P** | **E**<br>**4,6,8 P** | F<br>2P | F<br>4,6,8 P | G<br>2P | G<br>4,6,8 P | GD<br>2P | GD<br>4,6,8 P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | ***D*** | ***d*** | ***l*** | ***l*** | *u* | *u* | | | *t* | *t* |
| FORM 160 M | | **42** | **42** | **110** | **110** | 12 | 12 | 37 | 37 | 8 | 8 |
| FORM 160 L | | **42** | **42** | **110** | **110** | 12 | 12 | 37 | 37 | 8 | 8 |
| FORM 180 M | | **48** | **48** | **110** | **110** | 14 | 14 | 42,5 | 42,5 | 9 | 9 |
| FORM 180 L | | **48** | **48** | **110** | **110** | 14 | 14 | 42,5 | 42,5 | 9 | 9 |
| FORM 200 L | | **55** | **55** | **110** | **110** | 16 | 16 | 49 | 49 | 10 | 10 |
| FORM 225 S | | | **60** | | **140** | | 18 | | 53 | | 11 |
| FORM 225 M | | **55** | **60** | **110** | **140** | 16 | 18 | 49 | 53 | 10 | 11 |
| FORM 250 M | | **60** | **65** | **140** | **140** | 18 | 18 | 53 | 58 | 11 | 11 |
| FORM 280 S | | **65** | **75** | **140** | **140** | 18 | 20 | 58 | 67,5 | 11 | 12 |
| FORM 280 M | | **65** | **75** | **140** | **140** | 18 | 20 | 58 | 67,5 | 11 | 12 |
| FORM 315 S | | **65** | **80** | **140** | **170** | 18 | 22 | 58 | 71 | 11 | 14 |
| FORM 315 M | | **65** | **80** | **140** | **170** | 18 | 22 | 58 | 71 | 11 | 14 |
| FORM 315 L | | **65** | **80** | **140** | **170** | 18 | 22 | 58 | 71 | 11 | 14 |
| FORM 355 M | | **80** | **100** | **170** | **210** | 22 | 28 | 67,5 | 86 | 14 | 16 |
| FORM 355 L | | **80** | **100** | **170** | **210** | 22 | 28 | 67,5 | 86 | 14 | 16 |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Moteurs fonte IE2 en B3



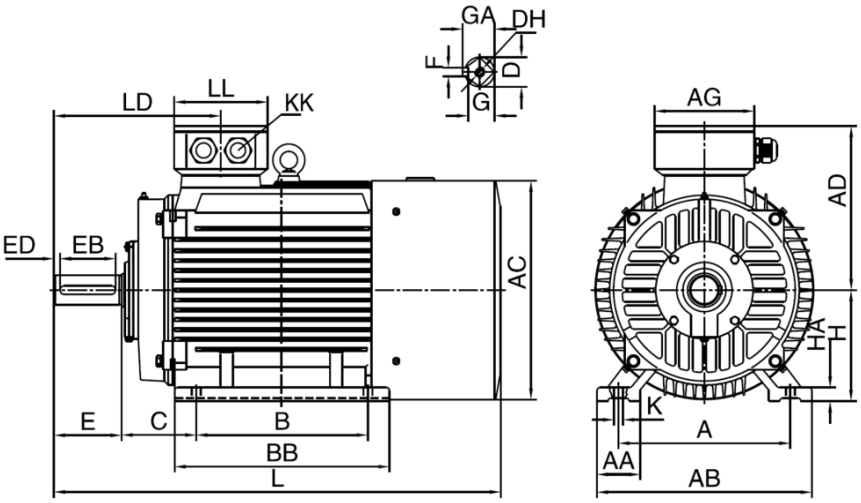

Dimensions / *Dimension*in mm

| **Taille**<br>*Frame size* | IEC | A | AA | AB | AC | AD | B | BB | C | DB | H | HA | HC | HD | K | L<br>2P | L<br>4,6 P | IPE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | *b* | *n* | *f* | *g2* | *p* | *e* | *a* | *w1* | | *h* | *c* | *v* | *p* | *s* | *k* | *k* | |
| FORM 160 M | | 254 | 65 | 314 | 314 | 251 | 210 | 260 | 108 | M16 | 160 | 20 | 330 | 411 | 15 | 608 | 608 | 2-M40 x 1,5 |
| FORM 160 L | | 254 | 65 | 314 | 314 | 251 | 254 | 304 | 108 | M16 | 160 | 20 | 330 | 411 | 15 | 652 | 652 | 2-M40 x 1,5 |
| FORM 180 M | | 279 | 70 | 349 | 355 | 267 | 241 | 311 | 121 | M16 | 180 | 22 | 380 | 447 | 15 | 688 | 688 | 2-M40 x 1,5 |
| FORM 180 L | | 279 | 70 | 349 | 355 | 267 | 279 | 349 | 121 | M16 | 180 | 22 | 380 | 447 | 15 | 726 | 726 | 2-M40 x 1,5 |
| FORM 200 L | | 318 | 70 | 388 | 397 | 299 | 305 | 369 | 133 | M20 | 200 | 25 | 420 | 499 | 19 | 779 | 779 | 2-M50 x 1,5 |
| FORM 225 S | | 356 | 75 | 431 | 446 | 322 | 286 | 368 | 149 | M20 | 225 | 28 | 470 | 547 | 19 | | 824 | 2-M50 x 1,5 |
| FORM 225 M | | 356 | 75 | 431 | 446 | 322 | 311 | 393 | 149 | M20 | 225 | 28 | 470 | 547 | 19 | 819 | 849 | 2-M50 x 1,5 |
| FORM 250 M | | 406 | 80 | 484 | 485 | 358 | 349 | 445 | 168 | M20 | 250 | 30 | 470 | 608 | 24 | 910 | 910 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 280 S | | 457 | 85 | 542 | 547 | 387 | 368 | 485 | 190 | M20 | 280 | 35 | 580 | 667 | 24 | 982 | 982 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 280 M | | 457 | 85 | 542 | 547 | 387 | 419 | 536 | 190 | M20 | 280 | 35 | 580 | 667 | 24 | 1033 | 1033 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 315 S | | 508 | 120 | 628 | 620 | 527 | 406 | 570 | 216 | M20 | 315 | 45 | 645 | 842 | 28 | 1194 | 1224 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 315 M | | 508 | 120 | 628 | 620 | 527 | 457 | 680 | 216 | M20 | 315 | 45 | 645 | 842 | 28 | 1304 | 1334 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 315 L | | 508 | 120 | 628 | 620 | 527 | 508 | 680 | 216 | M20 | 315 | 45 | 645 | 842 | 28 | 1304 | 1334 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 355 M | | 610 | 116 | 726 | 698 | 642 | 560 | 750 | 254 | M20 | 355 | 52 | 760 | 997 | 28 | 1486 | 1516 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 355 L | | 610 | 116 | 726 | 698 | 642 | 630 | 750 | 254 | M20 | 355 | 52 | 760 | 997 | 28 | 1486 | 1516 | 2-M63 x 1,5 |

| **Taille**<br>*Frame size* | **IEC** | **D<br>2P** | **D<br>4,6 P** | **E<br>2P** | **E<br>4,6 P** | F<br>2P | F<br>4,6 P | G<br>2P | G<br>4,6 P | GD<br>2P | GD<br>4,6 P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | ***D*** | ***d*** | ***l*** | ***l*** | *u* | *u* | | | *t* | *t* |
| FORM 160 M | | **42** | **42** | **110** | **110** | 12 | 12 | 37 | 37 | 8 | 8 |
| FORM 160 L | | **42** | **42** | **110** | **110** | 12 | 12 | 37 | 37 | 8 | 8 |
| FORM 180 M | | **48** | **48** | **110** | **110** | 14 | 14 | 42,5 | 42,5 | 9 | 9 |
| FORM 180 L | | **48** | **48** | **110** | **110** | 14 | 14 | 42,5 | 42,5 | 9 | 9 |
| FORM 200 L | | **55** | **55** | **110** | **110** | 16 | 16 | 49 | 49 | 10 | 10 |
| FORM 225 S | | | **60** | | **140** | | 18 | | 53 | | 11 |
| FORM 225 M | | **55** | **60** | **110** | **140** | 16 | 18 | 49 | 53 | 10 | 11 |
| FORM 250 M | | **60** | **65** | **140** | **140** | 18 | 18 | 53 | 58 | 11 | 11 |
| FORM 280 S | | **65** | **75** | **140** | **140** | 18 | 20 | 58 | 67,5 | 11 | 12 |
| FORM 280 M | | **65** | **75** | **140** | **140** | 18 | 20 | 58 | 67,5 | 11 | 12 |
| FORM 315 S | | **65** | **80** | **140** | **170** | 18 | 22 | 58 | 71 | 11 | 14 |
| FORM 315 M | | **65** | **80** | **140** | **170** | 18 | 22 | 58 | 71 | 11 | 14 |
| FORM 315 L | | **65** | **80** | **140** | **170** | 18 | 22 | 58 | 71 | 11 | 14 |
| FORM 355 M | | **80** | **100** | **170** | **210** | 22 | 28 | 67,5 | 86 | 14 | 16 |
| FORM 355 L | | **80** | **100** | **170** | **210** | 22 | 28 | 67,5 | 86 | 14 | 16 |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Moteurs fonte IE3 en B3




Dimensions / *Dimension*in mm

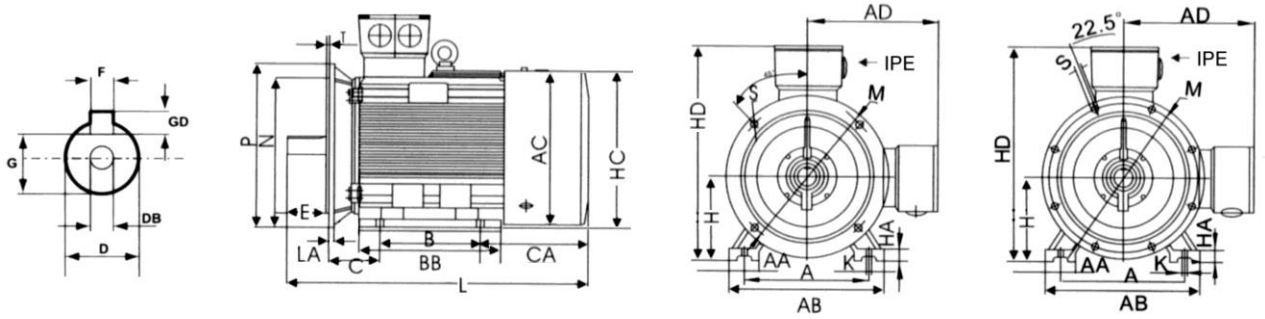
| **Taille** *Frame size* | IEC | A | AA | AB | AC | AD | AG | B | BB | C | DH | H | HA | LD 2P | LD 4,6P | LL | K | L 2P | L 4,6 P | KK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | *B* | *n* | *f* | *g2* | *p* | | *e* | *a* | *w1* | | *h* | *c* | *v* | | *p* | *s* | *k* | *k* | |
| FORM 160 M | | 254 | 65 | 314 | 314 | 251 | 162 | 210 | 260 | 108 | M16 | 160 | 20 | 256 | 256 | 152 | 14,5 | 608 | 608 | 2-M40 x 1,5 |
| FORM 160 L | | 254 | 65 | 314 | 314 | 251 | 162 | 254 | 304 | 108 | M16 | 160 | 20 | 256 | 256 | 152 | 14,5 | 652 | 652 | 2-M40 x 1,5 |
| FORM 180 M | | 279 | 70 | 349 | 355 | 267 | 162 | 241 | 311 | 121 | M16 | 180 | 22 | 271 | 271 | 152 | 14,5 | 688 | 688 | 2-M40 x 1,5 |
| FORM 180 L | | 279 | 70 | 349 | 355 | 267 | 162 | 279 | 349 | 121 | M16 | 180 | 22 | - | 271 | 152 | 14,5 | - | 726 | 2-M40 x 1,5 |
| FORM 200 L | | 318 | 70 | 388 | 397 | 299 | 210 | 305 | 369 | 133 | M20 | 200 | 25 | 296 | 296 | 190 | 16,5 | 779 | 779 | 2-M50 x 1,5 |
| FORM 225 S | | 356 | 75 | 431 | 446 | 322 | 210 | 286 | 368 | 149 | M20 | 225 | 28 | - | 329 | 190 | 18,5 | - | 824 | 2-M50 x 1,5 |
| FORM 225 M | | 356 | 75 | 431 | 446 | 322 | 210 | 311 | 393 | 149 | M20 | 225 | 28 | 299 | 329 | 190 | 18,5 | 819 | 849 | 2-M50 x 1,5 |
| FORM 250 M | | 406 | 80 | 484 | 485 | 358 | 248 | 349 | 445 | 168 | M20 | 250 | 30 | 347 | 347 | 218 | 24 | 910 | 910 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 280 S | | 457 | 85 | 542 | 547 | 387 | 248 | 368 | 485 | 190 | M20 | 280 | 35 | 355,5 | 355,5 | 218 | 24 | 982 | 982 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 280 M | | 457 | 85 | 542 | 547 | 387 | 248 | 419 | 536 | 190 | M20 | 280 | 35 | 355,5 | 355,5 | 218 | 24 | 1033 | 1033 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 315 S | | 508 | 120 | 628 | 620 | 527 | 320 | 406 | 570 | 216 | M20 | 315 | 45 | 397 | 427 | 280 | 28 | 1194 | 1224 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 315 M | | 508 | 120 | 628 | 620 | 527 | 320 | 457 | 680 | 216 | M20 | 315 | 45 | 397 | 427 | 280 | 28 | 1304 | 1334 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 315 L | | 508 | 120 | 628 | 620 | 527 | 320 | 508 | 680 | 216 | M20 | 315 | 45 | 397 | 427 | 280 | 28 | 1304 | 1334 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 355 M | | 610 | 116 | 726 | 698 | 642 | 380 | 560 | 750 | 254 | * | 355 | 52 | 414 | 444 | 330 | 28 | 1486 | 1516 | 2-M63 x 1,5 |
| FORM 355 L | | 610 | 116 | 726 | 698 | 642 | 380 | 630 | 750 | 254 | * | 355 | 52 | 414 | 444 | 330 | 28 | 1486 | 1516 | 2-M63 x 1,5 |

* 2 Poles = M20 / 4,6 Poles = M24

| **Taille** *Frame size* | **IEC** | **D 2P** | **D 4,6 P** | **E 2P** | **E 4,6 P** | EB 2P | EB 4,6P | ED 2P | ED 4,6 P | F 2P | F 4,6 P | G 2P | G 4,6 P | GA 2P | GA 4,6 P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | ***D*** | ***d*** | ***L*** | ***l*** | | | | | *u* | *u* | | | | |
| FORM 160 M | | **42** | **42** | **110** | **110** | 90 | 90 | 10 | 10 | 12 | 12 | 37 | 37 | 45 | 45 |
| FORM 160 L | | **42** | **42** | **110** | **110** | 90 | 90 | 10 | 10 | 12 | 12 | 37 | 37 | 45 | 45 |
| FORM 180 M | | **48** | **48** | **110** | **110** | 90 | 90 | 10 | 10 | 14 | 14 | 42,5 | 42,5 | 51,5 | 51,5 |
| FORM 180 L | | **-** | **48** | **-** | **110** | - | 90 | - | 10 | - | 14 | - | 42,5 | - | 51,5 |
| FORM 200 L | | **55** | **55** | **110** | **110** | 100 | 100 | 5 | 5 | 16 | 16 | 49 | 49 | 59 | 59 |
| FORM 225 S | | **-** | **60** | **-** | **140** | - | 125 | - | 7,5 | - | 18 | - | 53 | - | 64 |
| FORM 225 M | | **55** | **60** | **110** | **140** | 100 | 125 | 5 | 7,5 | 16 | 18 | 49 | 53 | 59 | 64 |
| FORM 250 M | | **60** | **65** | **140** | **140** | 125 | 125 | 7,5 | 7,5 | 18 | 18 | 53 | 58 | 64 | 69 |
| FORM 280 S | | **65** | **75** | **140** | **140** | 125 | 125 | 7,5 | 7,5 | 18 | 20 | 58 | 67,5 | 69 | 79,5 |
| FORM 280 M | | **65** | **75** | **140** | **140** | 125 | 125 | 7,5 | 7,5 | 18 | 20 | 58 | 67,5 | 69 | 79,5 |
| FORM 315 S | | **65** | **80** | **140** | **170** | 125 | 160 | 7,5 | 5 | 18 | 22 | 58 | 71 | 69 | 85 |
| FORM 315 M | | **65** | **80** | **140** | **170** | 125 | 160 | 7,5 | 5 | 18 | 22 | 58 | 71 | 69 | 85 |
| FORM 315 L | | **65** | **80** | **140** | **170** | 125 | 160 | 7,5 | 5 | 18 | 22 | 58 | 71 | 69 | 85 |
| FORM 355 M | | **80** | **100** | **170** | **210** | 130 | 160 | 5 | 5 | 20 | 25 | 67,5 | 86 | 79,5 | 100 |
| FORM 355 L | | **80** | **100** | **170** | **210** | 130 | 160 | 5 | 5 | 20 | 25 | 67,5 | 86 | 79,5 | 100 |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Moteurs fonte sans certification IE en B35



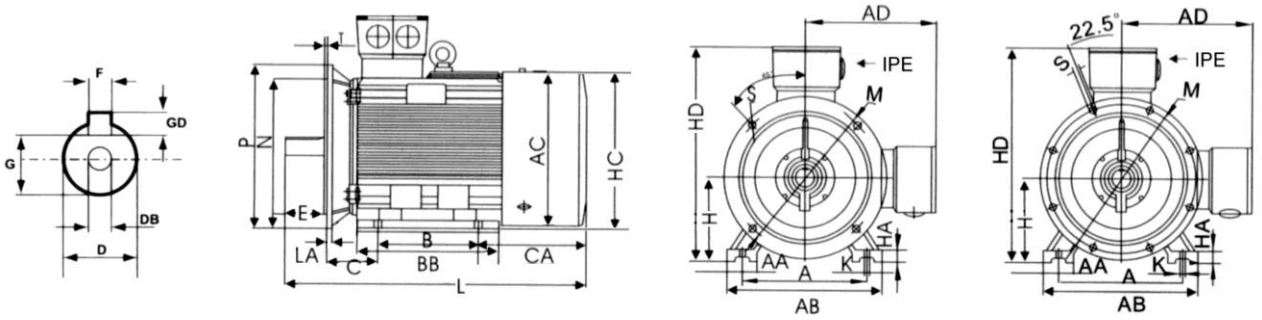

Dimensions / *Dimension*in mm

| **Taille**<br>*Frame size* | IEC | A | AA | AB | AC | AD | B | BB | C | DB | H | HA | HC | HD | K | L<br>2P | L<br>4,6,8 P | IPE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | *b* | *n* | *f* | *g2* | | *e* | *a* | *w1* | | *h* | *c* | *v* | *p* | *s* | *k* | *k* | *mm* |
| FORZM 160 M | | 254 | 65 | 314 | 314 | 251 | 210 | 260 | 108 | M16 | 160 | 20 | 330 | 411 | 15 | 608 | 608 | 2-M40 x 1,5 |
| FORZM 160 L | | 254 | 65 | 314 | 314 | 251 | 254 | 304 | 108 | M16 | 160 | 20 | 330 | 411 | 15 | 652 | 652 | 2-M40 x 1,5 |
| FORZM 180 M | | 279 | 70 | 349 | 355 | 267 | 241 | 311 | 121 | M16 | 180 | 22 | 380 | 447 | 15 | 688 | 688 | 2-M40 x 1,5 |
| FORZM 180 L | | 279 | 70 | 349 | 355 | 267 | 279 | 349 | 121 | M16 | 180 | 22 | 380 | 447 | 15 | 726 | 726 | 2-M40 x 1,5 |
| FORZM 200 L | | 318 | 70 | 388 | 397 | 299 | 305 | 369 | 133 | M20 | 200 | 25 | 420 | 525 | 19 | 779 | 779 | 2-M50 x 1,5 |
| FORZM 225 S | | 356 | 75 | 431 | 446 | 322 | 286 | 368 | 149 | M20 | 225 | 28 | 470 | 547 | 19 | | 824 | 2-M50 x 1,5 |
| FORZM 225 M | | 356 | 75 | 431 | 446 | 322 | 311 | 393 | 149 | M20 | 225 | 28 | 470 | 547 | 19 | 819 | 849 | 2-M50 x 1,5 |
| FORZM 250 M | | 406 | 80 | 484 | 485 | 358 | 349 | 445 | 168 | M20 | 250 | 30 | 470 | 608 | 24 | 910 | 910 | 2-M63 x 1,5 |
| FORZM 280 S | | 457 | 85 | 542 | 547 | 387 | 368 | 485 | 190 | M20 | 280 | 35 | 580 | 667 | 24 | 982 | 982 | 2-M63 x 1,5 |
| FORZM 280 M | | 457 | 85 | 542 | 547 | 387 | 419 | 536 | 190 | M20 | 280 | 35 | 580 | 667 | 24 | 1033 | 1033 | 2-M63 x 1,5 |
| FORZM 315 S | | 508 | 120 | 628 | 620 | 527 | 406 | 570 | 216 | M20 | 315 | 45 | 645 | 842 | 28 | 1194 | 1224 | 2-M63 x 1,5 |
| FORZM 315 M | | 508 | 120 | 628 | 620 | 527 | 457 | 680 | 216 | M20 | 315 | 45 | 645 | 842 | 28 | 1304 | 1334 | 2-M63 x 1,5 |
| FORZM 315 L | | 508 | 120 | 628 | 620 | 527 | 508 | 680 | 216 | M20 | 315 | 45 | 645 | 842 | 28 | 1304 | 1334 | 2-M63 x 1,5 |
| FORZM 355 M | | 610 | 116 | 726 | 698 | 642 | 560 | 750 | 254 | M20 | 355 | 52 | 760 | 997 | 28 | 1486 | 1516 | 2-M63 x 1,5 |
| FORZM 355 L | | 610 | 116 | 726 | 698 | 642 | 630 | 750 | 254 | M20 | 355 | 52 | 760 | 997 | 28 | 1486 | 1516 | 2-M63 x 1,5 |

| **Taille**<br>*Frame size* | IEC | **D<br>2P** | **D<br>4,6,8 P** | **E<br>2P** | **E<br>4,6,8 P** | F<br>2P | F<br>4,6,8 P | G<br>2P | G<br>4,6,8 P | GD<br>2P | GD<br>4,6,8 P | **LA** | **M** | **N** | **P** | S | T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | ***d*** | ***d*** | ***L*** | ***l*** | *u* | *u* | | | *t* | *t* | ***c1*** | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *s1* | *f1* |
| FORZM 160 M | | **42** | **42** | **110** | **110** | 12 | 12 | 37 | 37 | 8 | 8 | **15** | **300** | **250** | **350** | 19 | 5 |
| FORZM 160 L | | **42** | **42** | **110** | **110** | 12 | 12 | 37 | 37 | 8 | 8 | **15** | **300** | **250** | **350** | 19 | 5 |
| FORZM 180 M | | **48** | **48** | **110** | **110** | 14 | 14 | 42,5 | 42,5 | 9 | 9 | **15** | **300** | **250** | **350** | 19 | 5 |
| FORZM 180 L | | **48** | **48** | **110** | **110** | 14 | 14 | 42,5 | 42,5 | 9 | 9 | **15** | **300** | **250** | **350** | 19 | 5 |
| FORZM 200 L | | **55** | **55** | **110** | **110** | 16 | 16 | 49 | 49 | 10 | 10 | **17** | **350** | **300** | **400** | 19 | 5 |
| FORZM 225 S | | | **60** | | **140** | | 18 | | 53 | | 11 | **20** | **400** | **350** | **450** | 19 | 5 |
| FORZM 225 M | | **55** | **60** | **110** | **140** | 16 | 18 | 49 | 53 | 10 | 11 | **20** | **400** | **350** | **450** | 19 | 5 |
| FORZM 250 M | | **60** | **65** | **140** | **140** | 18 | 18 | 53 | 58 | 11 | 11 | **22** | **500** | **450** | **550** | 19 | 5 |
| FORZM 280 S | | **65** | **75** | **140** | **140** | 18 | 20 | 58 | 67,5 | 11 | 12 | **22** | **500** | **450** | **550** | 19 | 5 |
| FORZM 280 M | | **65** | **75** | **140** | **140** | 18 | 20 | 58 | 67,5 | 11 | 12 | **22** | **500** | **450** | **550** | 19 | 5 |
| FORZM 315 S | | **65** | **80** | **140** | **170** | 18 | 22 | 58 | 71 | 11 | 14 | **22** | **600** | **550** | **660** | 24 | 6 |
| FORZM 315 M | | **65** | **80** | **140** | **170** | 18 | 22 | 58 | 71 | 11 | 14 | **22** | **600** | **550** | **660** | 24 | 6 |
| FORZM 315 L | | **65** | **80** | **140** | **170** | 18 | 22 | 58 | 71 | 11 | 14 | **22** | **600** | **550** | **660** | 24 | 6 |
| FORZM 355 M | | **80** | **100** | **170** | **210** | 22 | 28 | 67,5 | 86 | 14 | 16 | **25** | **740** | **680** | **800** | 24 | 6 |
| FORZM 355 L | | **80** | **100** | **170** | **210** | 22 | 28 | 67,5 | 86 | 14 | 16 | **25** | **740** | **680** | **800** | 24 | 6 |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Moteurs fonte IE2 en B35



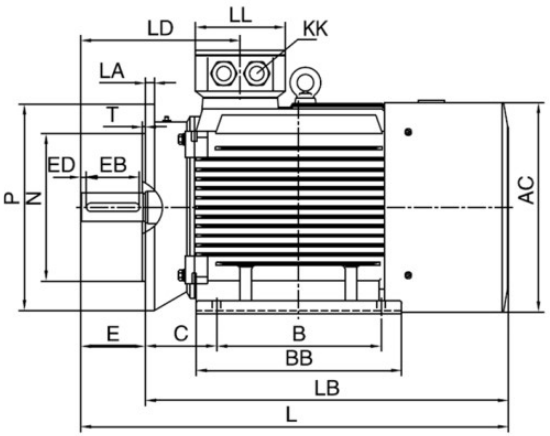

Dimensions / *Dimension*in mm

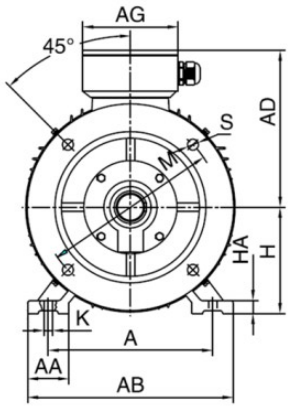
| **Taille**<br>*Frame size* | IEC | A | AA | AB | AC | AD | B | BB | C | DB | H | HA | HC | HD | K | L<br>2P | L<br>4,6 P | IPE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | *b* | *n* | *f* | *g2* | | *e* | *a* | *w1* | | *h* | *c* | *v* | *p* | *s* | *k* | *k* | *mm* |
| FORZM 160 M | | 254 | 65 | 314 | 314 | 251 | 210 | 260 | 108 | M16 | 160 | 20 | 330 | 411 | 15 | 608 | 608 | 2-M40 x 1,5 |
| FORZM 160 L | | 254 | 65 | 314 | 314 | 251 | 254 | 304 | 108 | M16 | 160 | 20 | 330 | 411 | 15 | 652 | 652 | 2-M40 x 1,5 |
| FORZM 180 M | | 279 | 70 | 349 | 355 | 267 | 241 | 311 | 121 | M16 | 180 | 22 | 380 | 447 | 15 | 688 | 688 | 2-M40 x 1,5 |
| FORZM 180 L | | 279 | 70 | 349 | 355 | 267 | 279 | 349 | 121 | M16 | 180 | 22 | 380 | 447 | 15 | 726 | 726 | 2-M40 x 1,5 |
| FORZM 200 L | | 318 | 70 | 388 | 397 | 299 | 305 | 369 | 133 | M20 | 200 | 25 | 420 | 525 | 19 | 779 | 779 | 2-M50 x 1,5 |
| FORZM 225 S | | 356 | 75 | 431 | 446 | 322 | 286 | 368 | 149 | M20 | 225 | 28 | 470 | 547 | 19 | | 824 | 2-M50 x 1,5 |
| FORZM 225 M | | 356 | 75 | 431 | 446 | 322 | 311 | 393 | 149 | M20 | 225 | 28 | 470 | 547 | 19 | 819 | 849 | 2-M50 x 1,5 |
| FORZM 250 M | | 406 | 80 | 484 | 485 | 358 | 349 | 445 | 168 | M20 | 250 | 30 | 470 | 608 | 24 | 910 | 910 | 2-M63 x 1,5 |
| FORZM 280 S | | 457 | 85 | 542 | 547 | 387 | 368 | 485 | 190 | M20 | 280 | 35 | 580 | 667 | 24 | 982 | 982 | 2-M63 x 1,5 |
| FORZM 280 M | | 457 | 85 | 542 | 547 | 387 | 419 | 536 | 190 | M20 | 280 | 35 | 580 | 667 | 24 | 1033 | 1033 | 2-M63 x 1,5 |
| FORZM 315 S | | 508 | 120 | 628 | 620 | 527 | 406 | 570 | 216 | M20 | 315 | 45 | 645 | 842 | 28 | 1194 | 1224 | 2-M63 x 1,5 |
| FORZM 315 M | | 508 | 120 | 628 | 620 | 527 | 457 | 680 | 216 | M20 | 315 | 45 | 645 | 842 | 28 | 1304 | 1334 | 2-M63 x 1,5 |
| FORZM 315 L | | 508 | 120 | 628 | 620 | 527 | 508 | 680 | 216 | M20 | 315 | 45 | 645 | 842 | 28 | 1304 | 1334 | 2-M63 x 1,5 |
| FORZM 355 M | | 610 | 116 | 726 | 698 | 642 | 560 | 750 | 254 | M20 | 355 | 52 | 760 | 997 | 28 | 1486 | 1516 | 2-M63 x 1,5 |
| FORZM 355 L | | 610 | 116 | 726 | 698 | 642 | 630 | 750 | 254 | M20 | 355 | 52 | 760 | 997 | 28 | 1486 | 1516 | 2-M63 x 1,5 |

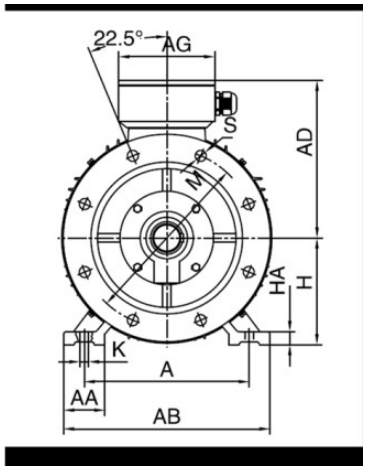
| **Taille**<br>*Frame size* | IEC | **D<br>2P** | **D<br>4,6 P** | **E<br>2P** | **E<br>4,6 P** | F<br>2P | F<br>4,6 P | G<br>2P | G<br>4,6 P | GD<br>2P | GD<br>4,6 P | **LA** | **M** | **N** | **P** | S | T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | ***d*** | ***d*** | ***L*** | ***l*** | *u* | *u* | | | *t* | *t* | ***c1*** | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *s1* | *f1* |
| FORZM 160 M | | **42** | **42** | **110** | **110** | 12 | 12 | 37 | 37 | 8 | 8 | **15** | **300** | **250** | **350** | 19 | 5 |
| FORZM 160 L | | **42** | **42** | **110** | **110** | 12 | 12 | 37 | 37 | 8 | 8 | **15** | **300** | **250** | **350** | 19 | 5 |
| FORZM 180 M | | **48** | **48** | **110** | **110** | 14 | 14 | 42,5 | 42,5 | 9 | 9 | **15** | **300** | **250** | **350** | 19 | 5 |
| FORZM 180 L | | **48** | **48** | **110** | **110** | 14 | 14 | 42,5 | 42,5 | 9 | 9 | **15** | **300** | **250** | **350** | 19 | 5 |
| FORZM 200 L | | **55** | **55** | **110** | **110** | 16 | 16 | 49 | 49 | 10 | 10 | **17** | **350** | **300** | **400** | 19 | 5 |
| FORZM 225 S | | | **60** | | **140** | | 18 | | 53 | | 11 | **20** | **400** | **350** | **450** | 19 | 5 |
| FORZM 225 M | | **55** | **60** | **110** | **140** | 16 | 18 | 49 | 53 | 10 | 11 | **20** | **400** | **350** | **450** | 19 | 5 |
| FORZM 250 M | | **60** | **65** | **140** | **140** | 18 | 18 | 53 | 58 | 11 | 11 | **22** | **500** | **450** | **550** | 19 | 5 |
| FORZM 280 S | | **65** | **75** | **140** | **140** | 18 | 20 | 58 | 67,5 | 11 | 12 | **22** | **500** | **450** | **550** | 19 | 5 |
| FORZM 280 M | | **65** | **75** | **140** | **140** | 18 | 20 | 58 | 67,5 | 11 | 12 | **22** | **500** | **450** | **550** | 19 | 5 |
| FORZM 315 S | | **65** | **80** | **140** | **170** | 18 | 22 | 58 | 71 | 11 | 14 | **22** | **600** | **550** | **660** | 24 | 6 |
| FORZM 315 M | | **65** | **80** | **140** | **170** | 18 | 22 | 58 | 71 | 11 | 14 | **22** | **600** | **550** | **660** | 24 | 6 |
| FORZM 315 L | | **65** | **80** | **140** | **170** | 18 | 22 | 58 | 71 | 11 | 14 | **22** | **600** | **550** | **660** | 24 | 6 |
| FORZM 355 M | | **80** | **100** | **170** | **210** | 22 | 28 | 67,5 | 86 | 14 | 16 | **25** | **740** | **680** | **800** | 24 | 6 |
| FORZM 355 L | | **80** | **100** | **170** | **210** | 22 | 28 | 67,5 | 86 | 14 | 16 | **25** | **740** | **680** | **800** | 24 | 6 |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Moteurs fonte IE3 en B35






Maße / *Dimension* in mm

**Baugröße**

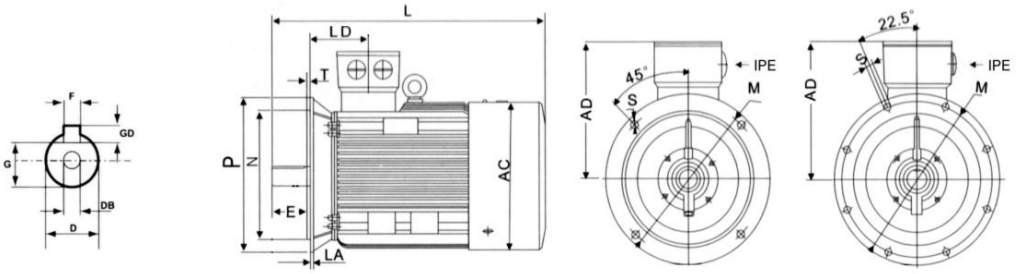
*Frame size*

| | IEC | A | AA | AB | AC | AD | AG | B | BB | C | DH | H | HA | K | L 2P | L 4,6 P | IPE | D 2P | D 4,6 P | E 2P | E 4,6 P | EB 2P | EB 4,6 P | ED 2P | ED 4,6P | F 2P | F 4,6 P | G 2P | G 4,6,8 P | GA 2P | GA 4,6,8 P | LA | LB | LD 2P | LD 4,6 P | LL | M | N | P | S | T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | *b* | *n* | *f* | *g2* | | | *e* | *a* | *w1* | | *h* | *c* | *s* | *k* | *k* | *mm* | *d* | *d* | *L* | *l* | | | | | *u* | *u* | | | | | *c1* | | | | | *e1* | *b1* | *a1* | *s1* | *f1* |
| FORZM 160 M | | 254 | 65 | 314 | 314 | 251 | 162 | 210 | 260 | 108 | M16 | 160 | 20 | 15 | 608 | 608 | 2-M40 x 1,5 | 42 | 42 | 110 | 110 | 90 | 90 | 10 | 10 | 12 | 12 | 37 | 37 | 45 | 45 | 15 | 498 | 256 | 256 | 152 | 300 | 250 | 350 | 19 | 5 |
| FORZM 160 L | | 254 | 65 | 314 | 314 | 251 | 162 | 254 | 304 | 108 | M16 | 160 | 20 | 15 | 652 | 652 | 2-M40 x 1,5 | 42 | 42 | 110 | 110 | 90 | 90 | 10 | 10 | 12 | 12 | 37 | 37 | 45 | 45 | 15 | 542 | 256 | 256 | 152 | 300 | 250 | 350 | 19 | 5 |
| FORZM 180 M | | 279 | 70 | 349 | 355 | 267 | 162 | 241 | 311 | 121 | M16 | 180 | 22 | 15 | 688 | 688 | 2-M40 x 1,5 | 48 | 48 | 110 | 110 | 90 | 90 | 10 | 10 | 14 | 14 | 43 | 42,5 | 52 | 51,5 | 15 | 578 | 271 | 271 | 152 | 300 | 250 | 350 | 19 | 5 |
| FORZM 180 L | | 279 | 70 | 349 | 355 | 267 | 210 | 279 | 349 | 121 | M16 | 180 | 22 | 15 | - | 726 | 2-M40 x 1,5 | - | 48 | - | 110 | - | 90 | - | 10 | - | 14 | - | 42,5 | - | 51,5 | 15 | 616 | - | 271 | 152 | 300 | 250 | 350 | 19 | 5 |
| FORZM 200 L | | 318 | 70 | 388 | 397 | 299 | 210 | 305 | 369 | 133 | M20 | 200 | 25 | 17 | 779 | 779 | 2-M50 x 1,5 | 55 | 55 | 110 | 110 | 100 | 100 | 5 | 5 | 16 | 16 | 49 | 49 | 59 | 59 | 17 | 669 | 296 | 296 | 190 | 350 | 300 | 400 | 19 | 5 |
| FORZM 225 S | | 356 | 75 | 431 | 446 | 322 | 210 | 286 | 368 | 149 | M20 | 225 | 28 | 19 | - | 824 | 2-M50 x 1,5 | - | 60 | - | 140 | - | 125 | - | 7,5 | - | 18 | - | 53 | - | 64 | 20 | 684 | - | 329 | 190 | 400 | 350 | 450 | 19 | 5 |
| FORZM 225 M | | 356 | 75 | 431 | 446 | 322 | 210 | 311 | 393 | 149 | M20 | 225 | 28 | 19 | 819 | 849 | 2-M50 x 1,5 | 55 | 60 | 110 | 140 | 100 | 125 | 5 | 7,5 | 16 | 18 | 49 | 53 | 59 | 64 | 20 | 709 | 299 | 329 | 190 | 400 | 350 | 450 | 19 | 5 |
| FORZM 250 M | | 406 | 80 | 484 | 485 | 358 | 248 | 349 | 445 | 168 | M20 | 250 | 30 | 24 | 910 | 910 | 2-M63 x 1,5 | 60 | 65 | 140 | 140 | 125 | 125 | 8 | 7,5 | 18 | 18 | 53 | 58 | 64 | 69 | 22 | 770 | 347 | 347 | 218 | 500 | 450 | 550 | 19 | 5 |
| FORZM 280 S | | 457 | 85 | 542 | 547 | 387 | 248 | 368 | 485 | 190 | M20 | 280 | 35 | 24 | 982 | 982 | 2-M63 x 1,5 | 65 | 75 | 140 | 140 | 125 | 125 | 8 | 7,5 | 18 | 20 | 58 | 67,5 | 69 | 79,5 | 22 | 842 | 356 | 356 | 218 | 500 | 450 | 550 | 19 | 5 |
| FORZM 280 M | | 457 | 85 | 542 | 547 | 387 | 248 | 419 | 536 | 190 | M20 | 280 | 35 | 24 | 1033 | 1033 | 2-M63 x 1,5 | 65 | 75 | 140 | 140 | 125 | 125 | 8 | 7,5 | 18 | 20 | 58 | 67,5 | 69 | 79,5 | 22 | 893 | 356 | 356 | 218 | 500 | 450 | 550 | 19 | 5 |
| FORZM 315 S | | 508 | 120 | 628 | 620 | 527 | 320 | 406 | 570 | 216 | M20 | 315 | 45 | 28 | 1194 | 1224 | 2-M63 x 1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 125 | 160 | 8 | 5 | 18 | 22 | 58 | 71 | 69 | 85 | 22 | 1054 | 397 | 427 | 280 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 |
| FORZM 315 M | | 508 | 120 | 628 | 620 | 527 | 320 | 457 | 680 | 216 | M20 | 315 | 45 | 28 | 1304 | 1334 | 2-M63 x 1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 125 | 160 | 8 | 5 | 18 | 22 | 58 | 71 | 69 | 85 | 22 | 1164 | 397 | 427 | 280 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 |
| FORZM 315 L | | 508 | 120 | 628 | 620 | 527 | 320 | 508 | 680 | 216 | M20 | 315 | 45 | 28 | 1304 | 1334 | 2-M63 x 1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 125 | 160 | 8 | 5 | 18 | 22 | 58 | 71 | 69 | 85 | 22 | 1164 | 397 | 427 | 280 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 |
| FORZM 355 M | | 610 | 116 | 726 | 698 | 642 | 380 | 560 | 750 | 254 | * | 355 | 52 | 28 | 1486 | 1516 | 2-M63 x 1,5 | 80 | 100 | 170 | 210 | 130 | 160 | 5 | 5 | 20 | 25 | 68 | 86 | 80 | 100 | 25 | 1346 | 414 | 444 | 330 | 740 | 680 | 800 | 24 | 6 |
| FORZM 355 L | | 610 | 116 | 726 | 698 | 642 | 380 | 630 | 750 | 254 | * | 355 | 52 | 28 | 1486 | 1516 | 2-M63 x 1,5 | 80 | 100 | 170 | 210 | 130 | 160 | 5 | 5 | 20 | 25 | 68 | 86 | 80 | 100 | 25 | 1346 | 414 | 444 | 330 | 740 | 680 | 800 | 24 | 6 |

* 2 Poles = M20
4, 6 Poles = M24

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Moteurs fonte sans certification IE en B5




Dimension / *Dimension* in mm

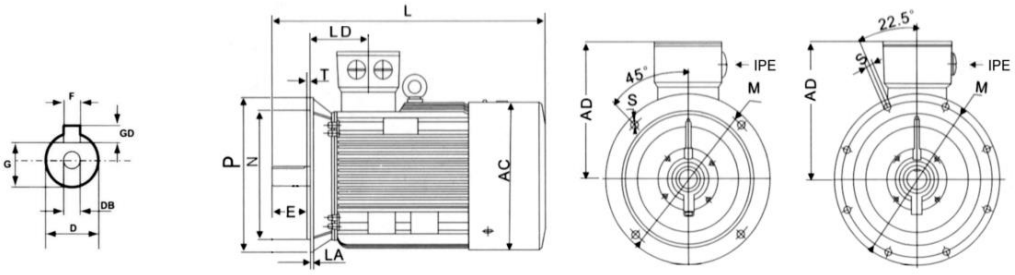
Taille 160 aussi en B14 / *Frame size 160 also as mounting B14*
Taille / Frame size 160–200 Taille / Frame size 225–355

| **Taille** *Frame size* | IEC | AC | AD | DB | L 2P | L 4,6,8 P | **D 2P** | **D 4,6,8 P** | **E 2P** | **E 4,6,8 P** | F 2P | F 4,6,8 P | G 2P | G 4,6,8 P | GD 2P | GD 4,6,8 P | IPE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | | | *d6* | *k* | *k* | ***D*** | ***d*** | ***l*** | ***l*** | *u* | *u* | | | *t* | *t* | *mm* |
| FORFM 160 M | | 314 | 251 | M16 | 608 | 608 | **42** | **42** | **110** | **110** | 12 | 12 | 37 | 37 | 8 | 8 | 2-M40 x 1,5 |
| FORFM 160 L | | 314 | 251 | M16 | 652 | 652 | **42** | **42** | **110** | **110** | 12 | 12 | 37 | 37 | 8 | 8 | 2-M40 x 1,5 |
| FORFM 180 M | | 355 | 267 | M16 | 688 | 688 | **48** | **48** | **110** | **110** | 14 | 14 | 42,5 | 42,5 | 9 | 9 | 2-M40 x 1,5 |
| FORFM 180 L | | 355 | 267 | M16 | 726 | 726 | **48** | **48** | **110** | **110** | 14 | 14 | 42,5 | 42,5 | 9 | 9 | 2-M40 x 1,5 |
| FORFM 200 L | | 397 | 299 | M20 | 779 | 779 | **55** | **55** | **110** | **110** | 16 | 16 | 49 | 49 | 10 | 10 | 2-M50 x 1,5 |
| FORFM 225 S | | 446 | 322 | M20 | | 824 | | **60** | | **140** | | 18 | | 53 | | 11 | 2-M50 x 1,5 |
| FORFM 225 M | | 446 | 322 | M20 | 819 | 849 | **55** | **60** | **110** | **140** | 16 | 18 | 49 | 53 | 10 | 11 | 2-M50 x 1,5 |
| FORFM 250 M | | 485 | 358 | M20 | 910 | 910 | **60** | **65** | **140** | **140** | 18 | 18 | 53 | 58 | 11 | 11 | 2-M63 x 1,5 |
| FORFM 280 S | | 547 | 387 | M20 | 982 | 982 | **65** | **75** | **140** | **140** | 18 | 20 | 58 | 67,5 | 11 | 12 | 2-M63 x 1,5 |
| FORFM 280 M | | 547 | 387 | M20 | 1033 | 1033 | **65** | **75** | **140** | **140** | 18 | 20 | 58 | 67,5 | 11 | 12 | 2-M63 x 1,5 |
| FORFM 315 S | | 620 | 527 | M20 | 1194 | 1224 | **65** | **80** | **140** | **170** | 18 | 22 | 58 | 71 | 11 | 14 | 2-M63 x 1,5 |
| FORFM 315 M | | 620 | 527 | M20 | 1304 | 1334 | **65** | **80** | **140** | **170** | 18 | 22 | 58 | 71 | 11 | 14 | 2-M63 x 1,5 |
| FORFM 315 L | | 620 | 527 | M20 | 1304 | 1334 | **65** | **80** | **140** | **170** | 18 | 22 | 58 | 71 | 11 | 14 | 2-M63 x 1,5 |
| FORFM 355 M | | 698 | 642 | M20 | 1486 | 1516 | **80** | **100** | **170** | **210** | 22 | 28 | 67,5 | 86 | 14 | 16 | 2-M63 x 1,5 |
| FORFM 355 L | | 698 | 642 | M20 | 1486 | 1516 | **80** | **100** | **170** | **210** | 22 | 28 | 67,5 | 86 | 14 | 16 | 2-M63 x 1,5 |

| **Taille** *Frame size* | | | | | | | B14A | | | | | | B14B | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IEC | LA | **M** | **N** | **P** | S | T | LA | **M** | **N** | **P** | S | T | LA | **M** | **N** | **P** | S | T |
| *DIN* | *c1* | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *s1* | *f1* | *c1* | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *s1* | *f1* | *c1* | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *s1* | *f1* |
| FORFM 160 M | 15 | **300** | **250** | **350** | 18,5 | 5 | 12 | **215** | **180** | **250** | M12 | 4 | 12 | **265** | **230** | **300** | M12 | 4 |
| FORFM 160 L | 15 | **300** | **250** | **350** | 18,5 | 5 | 12 | **215** | **180** | **250** | M12 | 4 | 12 | **265** | **230** | **300** | M12 | 4 |
| FORFM 180 M | 15 | **300** | **250** | **350** | 18,5 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 180 L | 15 | **300** | **250** | **350** | 18,5 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 200 L | 17 | **350** | **300** | **400** | 18,5 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 225 S | 20 | **400** | **350** | **450** | 18,5 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 225 M | 20 | **400** | **350** | **450** | 18,5 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 250 M | 22 | **500** | **450** | **550** | 18,5 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 280 S | 22 | **500** | **450** | **550** | 18,5 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 280 M | 22 | **500** | **450** | **550** | 18,5 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 315 S | 22 | **600** | **550** | **660** | 24 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 315 M | 22 | **600** | **550** | **660** | 24 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 315 L | 22 | **600** | **550** | **660** | 24 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 355 M | 25 | **740** | **680** | **800** | 24 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 355 L | 25 | **740** | **680** | **800** | 24 | 6 | | | | | | | | | | | | |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Moteurs IE2 en B5




Dimensions / *Dimension* in mm

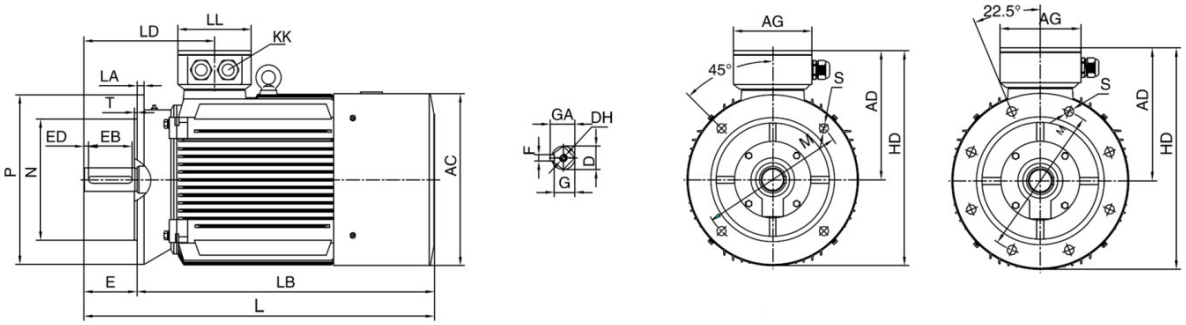
Taille 160 aussi en B14 / *Frame size 160 also as mounting B14*
Taille / Frame size 160–200 Taille / Frame size 225–355

| **Taille** *Frame size* | IEC | AC | AD | DB | L 2P | L 4,6,8 P | **D 2P** | **D 4,6 P** | **E 2P** | **E 4,6 P** | F 2P | F 4,6 P | G 2P | G 4,6 P | GD 2P | GD 4,6 P | IPE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | | | *d6* | *k* | *k* | ***D*** | ***d*** | ***l*** | ***l*** | *u* | *u* | | | *t* | *t* | *mm* |
| FORFM 160 M | | 314 | 251 | M16 | 608 | 608 | **42** | **42** | **110** | **110** | 12 | 12 | 37 | 37 | 8 | 8 | 2-M40 x 1,5 |
| FORFM 160 L | | 314 | 251 | M16 | 652 | 652 | **42** | **42** | **110** | **110** | 12 | 12 | 37 | 37 | 8 | 8 | 2-M40 x 1,5 |
| FORFM 180 M | | 355 | 267 | M16 | 688 | 688 | **48** | **48** | **110** | **110** | 14 | 14 | 42,5 | 42,5 | 9 | 9 | 2-M40 x 1,5 |
| FORFM 180 L | | 355 | 267 | M16 | 726 | 726 | **48** | **48** | **110** | **110** | 14 | 14 | 42,5 | 42,5 | 9 | 9 | 2-M40 x 1,5 |
| FORFM 200 L | | 397 | 299 | M20 | 779 | 779 | **55** | **55** | **110** | **110** | 16 | 16 | 49 | 49 | 10 | 10 | 2-M50 x 1,5 |
| FORFM 225 S | | 446 | 322 | M20 | | 824 | | **60** | | **140** | | 18 | | 53 | | 11 | 2-M50 x 1,5 |
| FORFM 225 M | | 446 | 322 | M20 | 819 | 849 | **55** | **60** | **110** | **140** | 16 | 18 | 49 | 53 | 10 | 11 | 2-M50 x 1,5 |
| FORFM 250 M | | 485 | 358 | M20 | 910 | 910 | **60** | **65** | **140** | **140** | 18 | 18 | 53 | 58 | 11 | 11 | 2-M63 x 1,5 |
| FORFM 280 S | | 547 | 387 | M20 | 982 | 982 | **65** | **75** | **140** | **140** | 18 | 20 | 58 | 67,5 | 11 | 12 | 2-M63 x 1,5 |
| FORFM 280 M | | 547 | 387 | M20 | 1033 | 1033 | **65** | **75** | **140** | **140** | 18 | 20 | 58 | 67,5 | 11 | 12 | 2-M63 x 1,5 |
| FORFM 315 S | | 620 | 527 | M20 | 1194 | 1224 | **65** | **80** | **140** | **170** | 18 | 22 | 58 | 71 | 11 | 14 | 2-M63 x 1,5 |
| FORFM 315 M | | 620 | 527 | M20 | 1304 | 1334 | **65** | **80** | **140** | **170** | 18 | 22 | 58 | 71 | 11 | 14 | 2-M63 x 1,5 |
| FORFM 315 L | | 620 | 527 | M20 | 1304 | 1334 | **65** | **80** | **140** | **170** | 18 | 22 | 58 | 71 | 11 | 14 | 2-M63 x 1,5 |
| FORFM 355 M | | 698 | 642 | M20 | 1486 | 1516 | **80** | **100** | **170** | **210** | 22 | 28 | 67,5 | 86 | 14 | 16 | 2-M63 x 1,5 |
| FORFM 355 L | | 698 | 642 | M20 | 1486 | 1516 | **80** | **100** | **170** | **210** | 22 | 28 | 67,5 | 86 | 14 | 16 | 2-M63 x 1,5 |

| **Taille** *Frame size* | | | | | | | B14A | | | | | | B14B | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IEC | LA | **M** | **N** | **P** | S | T | LA | **M** | **N** | **P** | S | T | LA | **M** | **N** | **P** | S | T |
| *DIN* | *c1* | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *s1* | *f1* | *c1* | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *s1* | *f1* | *c1* | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *s1* | *f1* |
| FORFM 160 M | 15 | **300** | **250** | **350** | 18,5 | 5 | 12 | **215** | **180** | **250** | M12 | 4 | 12 | **265** | **230** | **300** | M12 | 4 |
| FORFM 160 L | 15 | **300** | **250** | **350** | 18,5 | 5 | 12 | **215** | **180** | **250** | M12 | 4 | 12 | **265** | **230** | **300** | M12 | 4 |
| FORFM 180 M | 15 | **300** | **250** | **350** | 18,5 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 180 L | 15 | **300** | **250** | **350** | 18,5 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 200 L | 17 | **350** | **300** | **400** | 18,5 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 225 S | 20 | **400** | **350** | **450** | 18,5 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 225 M | 20 | **400** | **350** | **450** | 18,5 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 250 M | 22 | **500** | **450** | **550** | 18,5 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 280 S | 22 | **500** | **450** | **550** | 18,5 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 280 M | 22 | **500** | **450** | **550** | 18,5 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 315 S | 22 | **600** | **550** | **660** | 24 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 315 M | 22 | **600** | **550** | **660** | 24 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 315 L | 22 | **600** | **550** | **660** | 24 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 355 M | 25 | **740** | **680** | **800** | 24 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| FORFM 355 L | 25 | **740** | **680** | **800** | 24 | 6 | | | | | | | | | | | | |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Moteurs fonte IE3 en B5




Dimensions / *Dimension* in mm

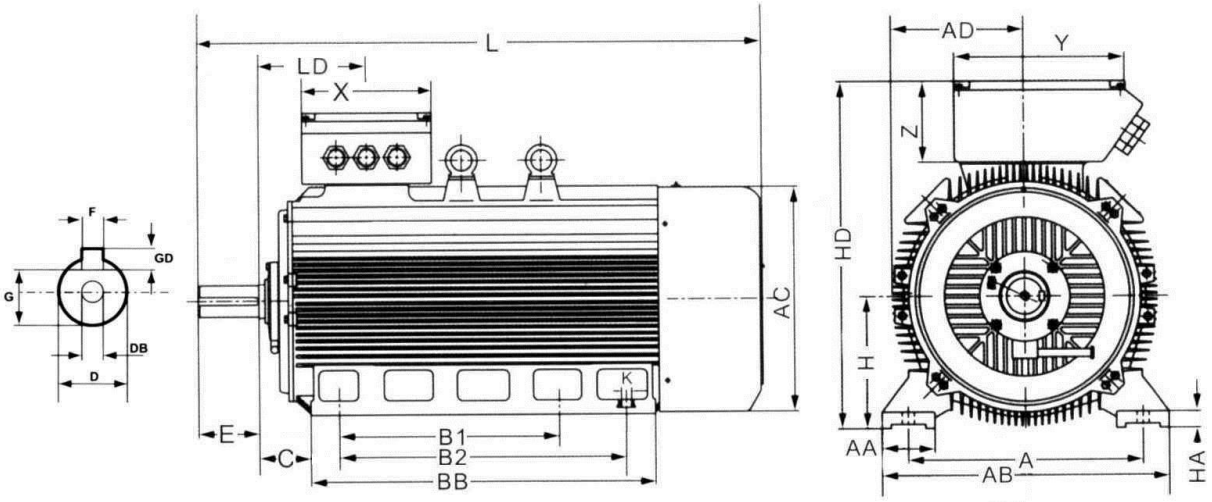
| **Taille** *Frame size* | IEC | AC | AD | AG | DH | L 2P | L 4,6 P | **D 2P** | **D 4,6 P** | **E 2P** | **E 4,6 P** | EB 2P | EB 4,6 P | ED 2P | ED 4,6 P | F 2P | F 4,6,8 P | G 2P | G 4,6,8 P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | | | | *d6* | *k* | *k* | ***D*** | ***d*** | ***l*** | ***l*** | | | | | *u* | *u* | | |
| FORFM 160 M | | 314 | 251 | 162 | M16 | 608 | 608 | **42** | **42** | **110** | **110** | 90 | 90 | 10 | 10 | 12 | 12 | 37 | 37 |
| FORFM 160 L | | 314 | 251 | 162 | M16 | 652 | 652 | **42** | **42** | **110** | **110** | 90 | 90 | 10 | 10 | 12 | 12 | 37 | 37 |
| FORFM 180 M | | 355 | 267 | 162 | M16 | 688 | 688 | **48** | **48** | **110** | **110** | 90 | 90 | 10 | 10 | 14 | 14 | 42,5 | 42,5 |
| FORFM 180 L | | 355 | 267 | 162 | M16 | - | 726 | **-** | **48** | **-** | **110** | - | 90 | - | 10 | - | 14 | - | 42,5 |
| FORFM 200 L | | 397 | 299 | 210 | M20 | 779 | 779 | **55** | **55** | **110** | **110** | 100 | 100 | 5 | 5 | 16 | 16 | 49 | 49 |
| FORFM 225 S | | 446 | 322 | 210 | M20 | - | 824 | **-** | **60** | **-** | **140** | - | 125 | - | 7,5 | - | 18 | - | 53 |
| FORFM 225 M | | 446 | 322 | 210 | M20 | 819 | 849 | **55** | **60** | **110** | **140** | 100 | 125 | 5 | 7,5 | 16 | 18 | 49 | 53 |
| FORFM 250 M | | 485 | 358 | 248 | M20 | 910 | 910 | **60** | **65** | **140** | **140** | 125 | 125 | 7,5 | 7,5 | 18 | 18 | 53 | 58 |
| FORFM 280 S | | 547 | 387 | 248 | M20 | 982 | 982 | **65** | **75** | **140** | **140** | 125 | 125 | 7,5 | 7,5 | 18 | 20 | 58 | 67,5 |
| FORFM 280 M | | 547 | 387 | 248 | M20 | 1033 | 1033 | **65** | **75** | **140** | **140** | 125 | 125 | 7,5 | 7,5 | 18 | 20 | 58 | 67,5 |
| FORFM 315 S | | 620 | 527 | 320 | M20 | 1194 | 1224 | **65** | **80** | **140** | **170** | 125 | 160 | 7,5 | 5 | 18 | 22 | 58 | 71 |
| FORFM 315 M | | 620 | 527 | 320 | M20 | 1304 | 1334 | **65** | **80** | **140** | **170** | 125 | 160 | 7,5 | 5 | 18 | 22 | 58 | 71 |
| FORFM 315 L | | 620 | 527 | 320 | M20 | 1304 | 1334 | **65** | **80** | **140** | **170** | 125 | 160 | 7,5 | 5 | 18 | 22 | 58 | 71 |
| FORFM 355 M | | 698 | 642 | 380 | * | 1486 | 1516 | **80** | **100** | **170** | **210** | 130 | 160 | 5 | 5 | 20 | 25 | 67,5 | 86 |
| FORFM 355 L | | 698 | 642 | 380 | * | 1486 | 1516 | **80** | **100** | **170** | **210** | 130 | 160 | 5 | 5 | 20 | 25 | 67,5 | 86 |

* 2 Poles = M20
4,6 Poles = M24

| **Taille** *Frame size* | IEC | GA 2P | GA 4,6 P | HD | KK | LA | LB | LD 2P | LD 4,6 P | LL | **M** | **N** | **P** | S | T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | *t* | *t* | | *mm* | *c1* | | | | | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | *s1* | *f1* |
| FORFM 160 M | | 45 | 45 | 426 | 2-M40 x 1,5 | 15 | 498 | 256 | 256 | 152 | **300** | **250** | **350** | 18,5 | 5 |
| FORFM 160 L | | 45 | 45 | 426 | 2-M40 x 1,5 | 15 | 542 | 256 | 256 | 152 | **300** | **250** | **350** | 18,5 | 5 |
| FORFM 180 M | | 51,5 | 51,5 | 444,5 | 2-M40 x 1,5 | 15 | 578 | 271 | 271 | 152 | **300** | **250** | **350** | 18,5 | 5 |
| FORFM 180 L | | - | 51,5 | 444,5 | 2-M40 x 1,5 | 15 | 616 | - | 271 | 152 | **300** | **250** | **350** | 18,5 | 5 |
| FORFM 200 L | | 59 | 59 | 499 | 2-M50 x 1,5 | 17 | 669 | 296 | 296 | 190 | **350** | **300** | **400** | 18,5 | 5 |
| FORFM 225 S | | - | 64 | 547 | 2-M50 x 1,5 | 20 | 684 | - | 329 | 190 | **400** | **350** | **450** | 18,5 | 5 |
| FORFM 225 M | | 59 | 64 | 547 | 2-M50 x 1,5 | 20 | 709 | 299 | 329 | 192 | **400** | **350** | **450** | 18,5 | 5 |
| FORFM 250 M | | 64 | 69 | 633 | 2-M63 x 1,5 | 22 | 770 | 347 | 347 | 218 | **500** | **450** | **550** | 18,5 | 5 |
| FORFM 280 S | | 69 | 79,5 | 662 | 2-M63 x 1,5 | 22 | 842 | 355,5 | 355,5 | 218 | **500** | **450** | **550** | 18,5 | 5 |
| FORFM 280 M | | 69 | 79,5 | 662 | 2-M63 x 1,5 | 22 | 893 | 355,5 | 355,5 | 218 | **500** | **450** | **550** | 18,5 | 5 |
| FORFM 315 S | | 69 | 85 | 857 | 2-M63 x 1,5 | 22 | 1054 | 397 | 427 | 280 | **600** | **550** | **660** | 24 | 6 |
| FORFM 315 M | | 69 | 85 | 857 | 2-M63 x 1,5 | 22 | 1164 | 397 | 427 | 280 | **600** | **550** | **660** | 24 | 6 |
| FORFM 315 L | | 69 | 85 | 857 | 2-M63 x 1,5 | 22 | 1164 | 397 | 427 | 280 | **600** | **550** | **660** | 24 | 6 |
| FORFM 355 M | | 79,5 | 100 | 1042 | 2-M63 x 1,5 | 25 | 1346 | 414 | 444 | 330 | **740** | **680** | **800** | 24 | 6 |
| FORFM 355 L | | 79,5 | 100 | 1042 | 2-M63 x 1,5 | 25 | 1346 | 414 | 444 | 330 | **740** | **680** | **800** | 24 | 6 |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Moteurs fonte en B3 (> taille 400)



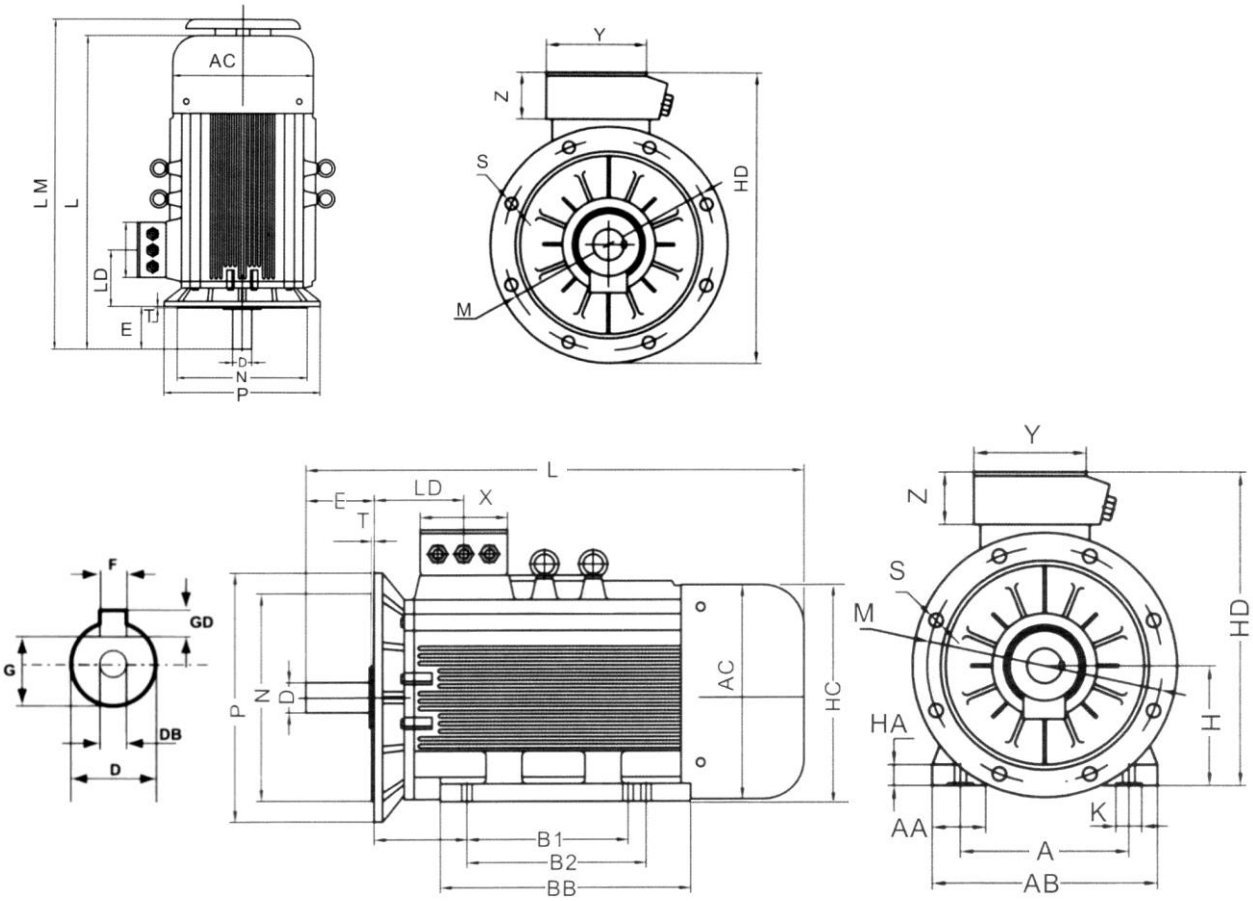

Dimensions / *Dimension* in mm

| **Taille** *Frame size* | IEC | A | AA | AB | AC | AD | B1 | B2 | BB | C | DB | H | HA | HC | HD | K | L 2P | L 4,6,8 P | LD | IPE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | *b* | *n* | *f* | *g2* | | *e1* | *e2* | *a* | *w1* | | *h* | *c* | *v* | *p* | *s* | *k* | *k* | | *mm max.* |
| FORM 400 M | | 686 | 120 | 806 | 810 | 400 | 630 | 710 | 1090 | 280 | M24 | 400 | 52 | 830 | 1075 | 36 | 1820 | 1881 | 362 | 2-100Ø |
| FORM 400 L | | 686 | 120 | 806 | 810 | 400 | 630 | 710 | 1090 | 280 | M24 | 400 | 52 | 830 | 1075 | 36 | 1820 | 1881 | 362 | 2-100Ø |
| FORM 450 M | | 800 | 150 | 950 | 950 | 480 | 900 | 1000 | 1200 | 250 | M24 | 450 | 62 | 975 | 1400 | 36 | 2050 | 2200 | 422 | 2-130Ø |
| FORM 450 L | | 800 | 150 | 950 | 950 | 480 | 900 | 1000 | 1200 | 250 | M24 | 450 | 62 | 975 | 1400 | 36 | 2050 | 2200 | 422 | 2-130Ø |

| **Taille** *Frame size* | IEC | **D 2P** | **D 4,6,8 P** | **E 2P** | **E 4,6,8 P** | F 2P | F 4,6,8 P | G 2P | G 4,6,8 P | GD 2P | GD 4,6,8 P | X | Y | Z | Hebe-öse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | ***d*** | ***d*** | ***l*** | ***l*** | *u* | *u* | | | *t* | *t* | | | | |
| FORM 400 M | | **80** | **110** | **170** | **210** | 22 | 28 | 71 | 100 | 14 | 18 | 430 | 485 | 225 | 2-M36 |
| FORM 400 L | | **80** | **110** | **170** | **210** | 22 | 28 | 71 | 100 | 14 | 18 | 430 | 485 | 225 | 2-M36 |
| FORM 450 M | | **90** | **130** | **170** | **250** | 25 | 32 | 81 | 119 | 14 | 18 | 460 | 530 | 275 | 2-M42 |
| FORM 450 L | | **90** | **130** | **170** | **250** | 25 | 32 | 81 | 119 | 14 | 18 | 460 | 530 | 275 | 2-M42 |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Moteurs fonte en V1 et B35 (> taille 400)




Dimensions /*Dimension* in mm

| **Taille** *Frame size* | IEC | A | AA | AB | AC | AD | B1 | B2 | BB | C | DB | H | HA | HC | HD | K | L 2P | L 4,6,8 P | LD | LM 2P | LM 4,6,8P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | *b* | *n* | *f* | *g2* | | *e1* | *e2* | *a* | *w1* | | *h* | *c* | *v* | *p* | *s* | *k* | *k* | | | |
| FORM 400 | | 686 | 120 | 806 | 810 | 400 | 630 | 710 | 1090 | 280 | M24 | 400 | 52 | 830 | 1075 | 36 | 1820 | 1881 | 362 | 1920 | 1981 |
| FORM 450 | | 800 | 150 | 950 | 950 | 480 | 900 | 1000 | 1200 | 250 | M24 | 450 | 62 | 975 | 1400 | 36 | 2050 | 2200 | 422 | 2150 | 2300 |

| **Taille** *Frame size* | IEC | **D 2P** | **D 4,6,8 P** | **E 2P** | **E 4,6,8 P** | F 2P | F 4,6,8 P | G 2P | G 4,6,8 P | GD 2P | GD 4,6,8 P | X | Y | Z | Hebe-öse | Hebe-öse V1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | ***d*** | ***d*** | ***l*** | ***l*** | *u* | *u* | | | *t* | *t* | | | | | |
| FORM 400 | | **80** | **110** | **170** | **210** | 22 | 28 | 71 | 100 | 14 | 18 | 430 | 485 | 225 | 2-M36 | 4-M36 |
| FORM 450 | | **90** | **130** | **170** | **250** | 25 | 32 | 81 | 119 | 14 | 18 | 460 | 530 | 275 | 2-M42 | 4-M42 |

| **Taille** *Frame size* | IEC | **M** | **N** | **P** | S | T | IPE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *DIN* | ***e1*** | ***b1*** | ***a1*** | ***s1*** | *f1* | *mm max.* |
| FORM 400 | | **940** | **880** | **1000** | 8x28 | 6 | 3-100Ø |
| FORM 450 | | **1040** | **980** | **1100** | 8x32 | 8 | 3-130Ø |

## Instructions de service et de maintenance / Operating- and maintenance instructions

FR:

### Stockage et transport

Stocker les moteurs exclusivement dans des locaux fermés et secs, les protéger des chocs. Si les moteurs doivent être stockés à court terme à l'extérieur, ils doivent être protégés contre les intempèries. Ne pas transposer ou stocker les moteurs sur le capot ventilation. Lors du transport emballer les moteurs afin qu'ils ne puissent pas être endommagés.

### Montage d'éléments de transmission

Pour monter un élément de transmission, utiliser exclusivement un dispositif de montage ou échaufer l'élément de transmission. Ne jamais utiliser un marteau pour monter un élément de transmission car les roulements ou d'autres pièces du moteur pourraient être endommagées.

### Montage – Équilibrage

Tout élément monté ou fixé sur l'arbre doit être équilibré. Les rotors sont équilibrés avec demi-clavette.

### Montage – Installation

Monter les moteurs à un emplacement sans vibration. Si un accouplement est utilisé, il doit être aligné correctement. Les axes des deux machines doivent former une même ligne.

### Montage – Auto-ventilation

Ne pas boucher les bouches d'aérations, ailettes et respecter les distances minimales

### Mise en service – Pré-requis

- Seul un personnel qualifié et dûment formé est autorisé à réaliser ces opérations
- Comparer le réseau avec les données de la plaque signalétique. Les tolérances sont réglées selon la norme EN 60034-1
- Le diamètre des câbles d'alimentation doit être adapté au courant nominal.

### Mise en service – Protection contre la surcharge

Equiper le moteur avec un disjoncteur de protection, si il est directement connecté au réseau. En étoile triangle nous conseillons aussi d'utiliser un disjoncteur de protection. Pour les moteurs équipés de sondes PTC, il est nécessaire de les connecter à un contact auxiliaire.

### Mise en service – Sens de rotation

Vérifier le sens de rotation avant d'accoupler la machine. Changer le sens de rotation en changeant les connections de deux phases.

### Mise en service – Boite à bornes

- Vérifier toutes les connexions de la boite à bornes
- L'intérieur doit être propre et sans corps étranger.
- Tout presse étoupe non utilisé doit être fermé et bien serré.
- Monter le joint en vérifiant l'étanchéité.

GB:

### Storage and transport

The motors have to be protected against mechanical damages and if possible they are to be stored in closed and dry rooms. In case of short-term outdoor storage they have to be protected against all harmful influences. Never transport or store the motors on the fan cowl. During transportation the motors should be kept from any damage.

### Mounting – transmission components

When pulling a transmission component onto the shaft it is necessary to use a pull-on device or to warm up the component to be pulled on. To prevent shaft, bearings and other parts from damages the transmission components must never be driven onto the shaft by hammer blows

### Mounting – balancing

All components attached to the shaft end are to be balanced dynamically. On the part of the manufacturer the rotors are balanced with half key.

### Mounting – installation

If possible, the motors are to be installed free from vibration. In the case of direct coupling the motor is to be accurately aligned to the driven machine. The axles of the machines must be in line and no stresses should occur.

### Mounting – ventilation

Vent holes and cooling fins are to be kept free and the required minimum distances must be observed. It is to be avoided that the heated up cooling air is taken in again. In case of outdoor-installation the motors have to be protected against influences (rain, snow and ice, freezing of the fan)

### Commissioning – prerequisites

- All operations have to be carried out by skilled staff with the motor in dead state
- The power supply has to correspond with the name plate. Voltage tolerance in acc. with EN 60034-1
- The dimensions of the connection cables have to be adapted to the rated motor currents.

### Commissioning – overload protection

In case of direct starting, the motors are to be provided with triple-pole protection switch. A protection is also needed for Delta/Star starting. For motors with PTC-thermistors a tripping device is required. For motors with bi-metal thermistors it is needed to switch off the motor with a contactor in case of overload.

### Commissioning – rotation direction

The rotation direction is to be checked before coupling the machine. If necessary, the rotation direction can be altered by changing the connections of two phases.

### Commissioning – terminal box

- Check all terminal box connections are tightened
- The inside is clean and free from particles
- Unused cable entries are closed and threaded plugs are tightened
- The packing in the terminal box lid is inserted correctly

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

## Mise en service – Raccordement des Moteurs

Avant la mise en service ou l'arrêt du moteur, verifier que les préconisations de sécurité sont réspéctées. Pendant la mise en service vérifier qu'il n'y a pas de surcharge.

## Mise en service – Résistance d'isolation

Avant la mise en service ou après un long arrêt, verifier la résistance du bobinage. Celui-ci doit être plus élevé que 5MΩ à une température de 25°C. Si la mesure n'est pas satisfaisante le bobinage est trop humide. L'étuvage du bobinage doit être réalisé par un atelier équipé.

## Entretien et maintenance

Le moteur et l'environnement doivent être maintenus propres, pour qu'aucune poussière, huile ou autres contaminations ne perturbent le fonctionnement.
Il est conseillé:

- Que le moteur tourne sans vibrations ou bruits anormaux
- Que la tension d'une courroie de transmission ne soit pas supérieure à la valeur du roulement.
- De ne pas boucher les trous d'évent.

## Roulements

Tous les moteurs sont équipés de roulements de haute qualité des marques FAG, SKF, INA, NSK ou NTN. La durée de vie nominale des roulements en accouplement horizontal sans charges supplémentaires est d'au moins 40.000 heures. En utilisant la charge maximale la durée de vie des roulements est d'au moins 20.000 heures.
À partir de la taille 315 les moteurs sont équipés de roulements ouverts avec un dispositif de graissage. Les intervalles de graissage sont mentionés dans ce catalogue.

| Taille | Coté A | | Coté B | |
|---|---|---|---|---|
| | 2-poles | 4;6;8-poles | 2-poles | 4;6;8-poles |
| FORA 56 | 6201.ZZ.C3 | | 6201.ZZ.C3 | |
| FORA 63 | 6201.ZZ.C3 | | 6201.ZZ.C3 | |
| FORA 71 | 6202.ZZ.C3 | | 6202.ZZ.C3 | |
| FORA 80 | 6204.ZZ.C3 | | 6204.ZZ.C3 | |
| FORA 90 | 6205.ZZ.C3 | | 6205.ZZ.C3 | |
| FORA 100 | 6206.ZZ.C3 | | 6206.ZZ.C3 | |
| FORA 112 | 6306.ZZ.C3 | | 6306.ZZ.C3 | |
| FORA 132 | 6308.ZZ.C3 | | 6308.ZZ.C3 | |
| FORM 160 | 6309.ZZ.C3 | | 6309.ZZ.C3 | |
| FORM 180 | 6311.ZZ.C3 | | 6311.ZZ.C3 | |
| FORM 200 | 6312.ZZ.C3 | | 6312.ZZ.C3 | |
| FORM 225 | 6313.ZZ.C3 | | 6313.ZZ.C3 | |
| FORM 250 | 6314.ZZ.C3 | | 6314.ZZ.C3 | |
| FORM 280 | 6314.ZZ. C3 | 6317.ZZ. C3 | 6314.ZZ. C3 | 6317.ZZ. C3 |
| FORM 315 | 6317.C3 | 6319.C3 | 6317.C3 | 6319.C3 |
| FORM 355 | 6319.C3 | 6322.C3 | 6319.C3 | 6322.C3 |
| FORM 400 | 6320.C3 | 6324.C3 | 6320.C3 | 6324.C3 |
| FORM 450 | 6322.C3 | 6326.C3 | 6322.C3 | 6326.C3 |

## Commissioning – switching the motor

Before switching the motor on, during operation and when switching it off it should be checked whether all safety regulations are followed. When switching the motor on the current under load should be observed to detect possible overloads.

## Commissioning – insulation

Before starting a new motor and after long periods of inactivity or storage, the insulation resistance of the windings is to be measured. The resistance should be higher than 5MΩ at 25°C ambient temperature.
If this value cannot be obtained, the winding is damp and must be dried out.

## Maintenance

The motor as well as possible accessories should always be kept clean, free from dust trace, oil or other grime

- The motor operates without any vibrations or anomalous noises
- The tension of a possible driving belt is correct
- The inlet of the ventilations circuits is not obscured causing overheating of the windings

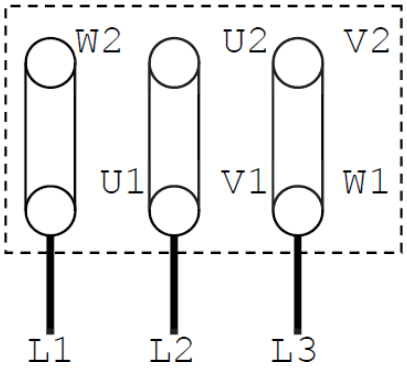
## Bearings

All motors are fitted with high-quality, lifetime-lubricated bearings from the manufacturer FAG, SKF, INA, NSK or NTN. The nominal rating life of the bearings used in horizontal mounted motors without any axial load is 40.000 operating hours, for power take-off via shaft-coupling. Under the use of maximal load the lifetime of the bearings is min. 20.000 operating hours.
From framesize 315 all motors have open bearings and lubrication devices.
The lubrication intervals are in this catalogue.

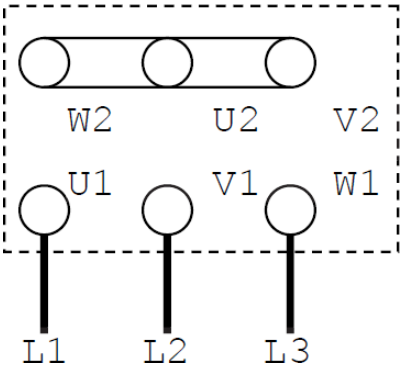
| Size | Driving end | | Non-driving end | |
|---|---|---|---|---|
| | 2-pole | 4;6;8-pole | 2-pole | 4;6;8-pole |
| FORA 56 | 6201.ZZ.C3 | | 6201.ZZ.C3 | |
| FORA 63 | 6201.ZZ.C3 | | 6201.ZZ.C3 | |
| FORA 71 | 6202.ZZ.C3 | | 6202.ZZ.C3 | |
| FORA 80 | 6204.ZZ.C3 | | 6204.ZZ.C3 | |
| FORA 90 | 6205.ZZ.C3 | | 6205.ZZ.C3 | |
| FORA 100 | 6206.ZZ.C3 | | 6206.ZZ.C3 | |
| FORA 112 | 6306.ZZ.C3 | | 6306.ZZ.C3 | |
| FORA 132 | 6308.ZZ.C3 | | 6308.ZZ.C3 | |
| FORM 160 | 6309.ZZ.C3 | | 6309.ZZ.C3 | |
| FORM 180 | 6311.ZZ.C3 | | 6311.ZZ.C3 | |
| FORM 200 | 6312.ZZ.C3 | | 6312.ZZ.C3 | |
| FORM 225 | 6313.ZZ.C3 | | 6313.ZZ.C3 | |
| FORM 250 | 6314.ZZ.C3 | | 6314.ZZ.C3 | |
| FORM 280 | 6314.ZZ . C3 | 6317.ZZ. C3 | 6314.ZZ. C3 | 6317.ZZ. C3 |
| FORM 315 | 6317.C3 | 6319.C3 | 6317.C3 | 6319.C3 |
| FORM 355 | 6319.C3 | 6322.C3 | 6319.C3 | 6322.C3 |
| FORM 400 | 6320.C3 | 6324.C3 | 6320.C3 | 6324.C3 |
| FORM 450 | 6322.C3 | 6326.C3 | 6322.C3 | 6326.C3 |

## Schémas de branchement /*wiring diagram*

Montage en triangle:
*Delta-connection:*



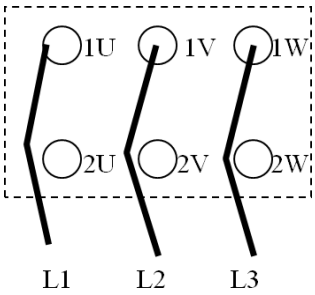

Montage en étoile:
*Star-connection:*



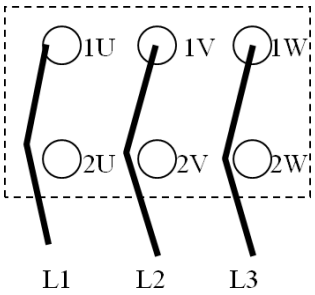

## Schémas de branchement pour moteurs à deux vitesses / Wiring diagram for speed switchable motors

**Petite vitesse :**

(Dahlander) low speed Y:

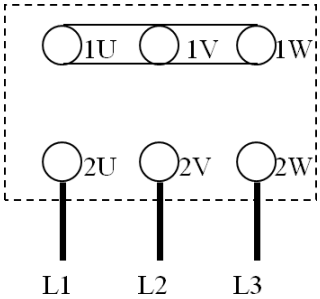



(bobinage séparé) low speed Y:

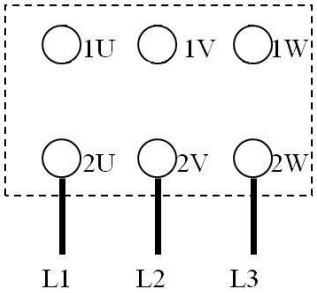



**Grande vitesse :**

(Dahlander ) High speed YY:




(bobinage séparé Y/Y) High speed Y:




Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

**Intervalles de graissage / *lubrication intervals in hours***

Graisse / Grease: ESSO BEACON 3 / SKF LGMT3

| type de roulement | 2 poles | 4 poles | 6 poles | 8 poles | Qté. de graisse en gramme |
|---|---|---|---|---|---|
| *Bearing type* | *2-poles* | *4-poles* | *6-poles* | *8-poles* | *Grease in grs.* |
| 6312.C3 | 1400 | 4000 | 6000 | 8000 | 20 |
| 6313.C3 | 1200 | 4000 | 6000 | 8000 | 23 |
| 6314.C3 | 1100 | 3300 | 5500 | 7700 | 26 |
| 6316.C3 | 800 | 2800 | 4900 | 7000 | 33 |
| 6317.C3 | 650 | 2600 | 4600 | 6600 | 37 |
| 6319.C3 | / | 2300 | 4200 | 6100 | 45 |
| 6320.C3 | / | 2100 | 3900 | 5800 | 51 |
| 6322.C3 | / | 1700 | 3500 | 5300 | 60 |
| NU 317 | / | 1300 | 2300 | 3300 | 37 |
| NU 319 | / | 1100 | 2000 | 3000 | 45 |
| NU 320 | / | 1000 | 1900 | 2900 | 51 |
| NU 322 | / | 890 | 1700 | 2600 | 60 |

À partir de la taille 315 tous les moteurs sont équipés de roulements ouverts avec dispositif de graissage.
Les moteurs d'une taille inférieure peuvent être équipés de roulements ouverts avec dispositif de graissage en option.
Les intervalles de graissage sont mentionnés ci-dessus.

## Instructions de sécurité et mise en service pour moteurs asynchrones basse tension

### 1. Général

Les moteurs électriques comportent des parties dangereuses, sous tension et tournantes, ainsi que des surfaces chaudes. Toutes les opérations relatives au transport, connexion pour la mise en service et l'entretien régulier doivent être effectuées par le personnel de service qualifié (VDE 0105, IEC 364 notes). Un comportement inapproprié peut entraîner des blessures graves ou des dommages. Les règlementations locales et spécifiques à l'installation nationale applicables et les exigences sont prises en compte.

### 2. L'utilisation adéquate

Ces moteurs sont destinés à une utilisation industrielle. Ils sont conformes aux normes harmonisées de EN60034 (VDE 0530). Leur utilisation dans les zones Atex est interdite sauf si cela est indiqué sur le moteur (voir informations complémentaires).
Les moteurs sont conçus à des altitudes <1000m au-dessus du niveau de la mer et à des températures ambiantes de -20 °C à +40 °C. Les conditions sur site doivent être conformes à toutes les données de la plaque signalétique.

Les moteurs basse tension sont des composants pour l'installation dans les machines selon la Directive Machines 89/392 / CEE. La mise en service est interdite tant que la conformité du produit final a été constatée par cette directive (EN 60204-1)

### 3. Transport, stockage

Dès réception du matériel les dommages doivent être signalés immédiatement à la société de transport; la mise en service doit être exclue. Serrer les anneaux de transport. Ils sont conçus pour le poids du moteur, pas pour des charges supplémentaires. Si nécessaire, utilizer des équipements de transports suffisamment solides et appropriés ). Retirer tous les dispositifs de protection avant la mise en service. Réutiliser les pour d'autres transports. Si les moteurs sont stockés, entreposer dans un endroit sec, à l'abri de la poussière et des vibrations (veff <0,2 mm / s) (dommages sur les roulements). Pour un stockage longue durée, la durée de vie de la graisse des roulements est réduite. Mesurer la résistance d'isolement avant la mise en service. Pour les valeurs <1k par volt de tension nominale, il faut sécher l'enroulement.
Pour les moteurs avec roulements à rouleaux cylindriques pour une charge radiale augmentée, il faut assurer la charge radiale minimale pour ne pas endommager le roulement. La charge radiale doit être d'au moins 30% du maximum de la charge radiale admissible (voir catalogue).

### 4. Mise en place

Assurer une surface plane, monter les vis des pattes ou bride de manière appropriée et un alignement précis en cas d'accouplement direct.
Faire tourner le moteur à la main avant accouplement afin de déceler une éventuelle avarie due aux manipulations. Vérifier le sens de rotation avant l'accouplement (Point 5).
Pour monter un élément de transmission utiliser exclusivement un dispositif de montage ou échauffer l'élément de transmission et le recouvrir d'une protection. Eviter une tension de la courroie trop élévée.
Le niveau de l'équilibrage est noté dans la fiche technique (**H**= demi clavette, **F**= Clavette complète). Vérifier l'équilibrage de l'élément de transmission. Si le moteur est équilibré en H enlever tout ce qui dépasse de la rainure.
Si le moteur est monté en position V1 nous conseillons une tôle parapluie, en position V3 nous vous prions de protéger le moteur correctement afin d'empêcher des particules de tomber dans le ventilateur.

**Ne jamais empêcher la circulation de l'air!**

Après un stockage de 12 mois la qualité de la graisse est à vérifier. L'échange de la graisse est conseillé tous les trois ans.

### 5. Connexion électrique

Tout travail doit être effectué par du personnel qualifié, moteur arrêté et consigné contre la remise en route. Ceci est aussi valable pour d'autres circuits électriques accessoires (par exemple chauffage d'arrêt).
Vérifier l'absence de tension.
Si les tolerances **EN 60034-1 / IEC 34-1**- tension +/-5%, Fréquence +/-2%, forme de sa courbe, symétrie de la courbe augmente l'échauffement et influe sur la compatibilité électromagnétique. Respecter les données de la plaque signalétique ainsi que le schéma de branchement.
Le branchement doit être réalisé de façon à établir une liaison électrique à sécurité durable et sécurisée (pas d'extrémités de fil en l'air) ; équiper en conséquence les extrémités des conducteurs. Les couples de serrage des vis et écrous des bornes de la plaque à bornes:

| Filetage | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **couple de serrage (Nm)** | 0,8-1,2 | 1,8-2,5 | 2,7-4 | 5,5-8 | 9-13 | 16-20 | 36-40 |

L'intérieure de la boite à bornes doit être propre et sans corps étrangers. Les presses étoupes non utilisés sont à boucher contre l'humidité et la poussière.
Pour un fonctionnement à vide fixer la clavette.
Pour les moteurs freins, un test du frein avant mise en service doit être effectué.

### 6. Fonctionnement

Vibrations $v_{eff} \leq 3{,}5$mm/s ($P_N \leq 15$kW) respectivement $v_{eff} \leq 4{,}5$mm/s ($P_N > 15$kW) en fonctionnement accouplage ne posent pas de problèmes.
Si un changement de l'environnement normal est visible – par exemple température élevée, bruits anormaux, vibrations – Le moteur est à arrêter immédiatement. Trouver la cause ou éventuellement consulter le fournisseur. Réactiver les fonctions de protection après avoir éteint le moteur.
Nettoyer de temps en temps le moteur en cas de fort encrassement. Si les trous d'évacuations sont bouchés, nettoyer les.

Si les moteurs ne disposent pas de dispositif de graissage la graisse ou les roulements doivent être renouvelés selon les instructions du fabricant au plus tard tous les trois ans. Pour les moteurs avec dispositif de graissage, la graisse doit être injectée pendant le fonctionnement du moteur.
Pour les moteurs avec ventilation forcée la ventilation doit tourner quand le moteur est en fonction.

**Ces instructions de sécurité et de mise en service sont à conserver.**

# Distributeurs exclusifs pour L'Europe :

Rue de la Grande Prée
60880 Le Meux

03.44.41.73.00
contact@rmei.fr
www.rmei.fr

contact@mdcm.fr
www.mdcm.fr